

Benchmark Test GPOS

B&R Industrie PCs

Datum: 11. September 2023

Projektnummer: Benchmark GPOS

I Impressum

B&R Industrial Automation GmbH
B&R-Strasse 1
5142 Eggelsberg
Austria
Telephone: +43 7748 6586-0
Fax: +43 7748 6586-26
office@br-automation.com
www.br-automation.com

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. B&R haftet nicht für technische oder drucktechnische Fehler und Mängel in diesem Dokument. Außerdem übernimmt B&R keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Wir weisen darauf hin, dass die in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichen Schutz unterliegen.

II Versionsstände

Version	Datum	Kommentar	Bearbeiter
>=4.0	28.08.2018	Siehe www.br-automation.com, BenchmarkingtestsIndustriePC_D_V4_0.pdf.	MIK
5.0	30.08.2023	- Folgende HW + zugehörige Tests entfernt: - PP100/200 - PP300/400 - PP500 (nur mehr im Passmark Performance Test 7 Vergleich vorhanden) - IPC2001 - IPC5000C - APC680 - APC620/PPC700 - APC810/PPC800 (nur mehr im Passmark Performance Test 7 Vergleich vorhanden) - Dokument umbenannt auf, BenchmarkTestsIndustriePC_GPOS_D_V5_0.pdf. - Benchmarks mit Passmark Performance Test 9 für APC910/PPC900, APC3100/PPC3100 und APC4100 erweitert.	MIK

Tabelle 1: Versionsstände

III Verteiler

Dieses Dokument ist für technisch qualifiziertes Personal bestimmt.

IV Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise werden im vorliegenden Dokument wie folgt gestaltet:

Sicherheitshinweis	Beschreibung
Gefahr!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht Todesgefahr.
Warnung!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder großer Sachschäden.
Vorsicht!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr von Verletzungen oder von Sachschäden.
Information:	Wichtige Angaben zur Vermeidung von Fehlfunktionen.

Tabelle 2: Gestaltung von Sicherheitshinweisen

V Prüforte

Nr.	Firma	Straße	PLZ	Ort	Telefon	Kontakt
1	B&R Industrial Automation	B&R Straße 1	A-5142	Eggelsberg	+43/7748/6586-0	

Tabelle 3: Prüforte

VI Terminology

Einige der folgenden Begriffe werden in diesem Dokument möglicherweise verwendet.

Begriffe (Term)	Beschreibung
BIOS	BIOS: Basic Input Output System. BIOS is actually firmware, the software that is programmed into a ROM (Read-Only Memory) chip built onto the motherboard of a computer.
Flash	A special type of EEPROM (Electrically Erasable Read Only Memory) that can be erased and reprogrammed in blocks instead of one byte at a time. Many modern PCs have their BIOS stored on a flash memory chip so that it can easily be updated if necessary.
POST	Power-on Self Test. A diagnostic testing sequence run by a computer's BIOS as the computer's power is initially turned on. The POST will determine if the computer's RAM, disk drives, peripheral devices and other hardware components are properly working.
CMOS	CMOS: Complimentary Metal Oxide Semiconductor. Specifies a memory chip on the mainboard, where the BIOS will store the setup data for the PC.
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface
GPOS	GeneralPurposeOperatingSystem
RTOS	RealtimeOperatingSystem
HDD	HardDiskDrives
SSD	SolidStateDrives
CF card	CompactFlash Card with PATA Interface
CFast card	CompactFlash Card with SATA Interface
CFexpress card	CompactFlash Card with PCIe Interface (NVMe)
PP500	PowerPanel 500 Series
APC810	Automation PC 810 Series
PPC800	Panel PC 800 Series
APC910	Automation PC 910 Series
PPC900	Panel PC 900 Series
TS77	QM77/HM76 based CPU modules with Core I and Celeron Prozessor for APC910/PPC900
TS17	QM170/HM170/CM236 based CPU modules with XEON, Core I and Celeron Prozessor for APC910/PPC900
APC2100	Automation PC 2100 Series
PPC2100	Panel PC 2100 Series
APC2200	Automation PC 2200 Series
PPC2300	Panel PC 2200 Series
APC3100	Automation PC 3100 Series
PPC3100	Panel PC 3100 Series
APC4100	Automation PC 4100 Series

Tabelle 4: Terminology

VII Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	6
2 Hardware	7
2.1 Prüflinge	7
2.2 Festplatten / Wechseldatenträger	8
3 Software	10
3.1 Benchmark Programme	10
3.2 Betriebssystem	10
4 Ergebnisse	11
4.1 Passmark Performance Test 7.0	11
4.1.1 APC910/PPC900 (TS77)	11
4.1.1.1 Passmark Rating	11
4.1.1.2 CPU Mark	13
4.1.1.3 2D Graphics Mark	15
4.1.1.4 3D Graphics Mark	17
4.1.1.5 Memory Mark	19
4.1.1.6 Disk Mark	21
4.1.2 APC910/PPC900 (TS17)	23
4.1.2.1 Passmark Rating	23
4.1.2.2 CPU Mark	25
4.1.2.3 2D Graphics Mark	27
4.1.2.4 3D Graphics Mark	29
4.1.2.5 Memory Mark	31
4.1.2.6 Disk Mark	33
4.1.3 APC2100/PPC2100	35
4.1.3.1 Passmark Rating	35
4.1.3.2 CPU Mark	36
4.1.3.3 2D Graphics Mark	37
4.1.3.4 3D Graphics Mark	38
4.1.3.5 Memory Mark	39
4.1.3.6 Disk Mark	40
4.1.4 APC3100/PPC3100	41
4.1.4.1 Passmark Rating	41
4.1.4.2 CPU Mark	42
4.1.4.3 2D Graphics Mark	43
4.1.4.4 3D Graphics Mark	44
4.1.4.5 Memory Mark	45
4.1.4.6 Disk Mark	46
4.1.5 APC2200/PPC2200	47
4.1.5.1 Passmark Rating	47
4.1.5.2 CPU Mark	48
4.1.5.3 2D Graphics Mark	49
4.1.5.4 3D Graphics Mark	50
4.1.5.5 Memory Mark	51
4.1.5.6 Disk Mark	52
4.1.6 Vergleich PP500, APC810/PPC800, APC910/PPC900, APC2100/PPC2100, APC3100/PPC3100 und APC2200/PPC2200	53
4.2 Passmark Performance Test 9.0	56
4.2.1 APC910/PPC900 (TS17)	57
4.2.1.1 Passmark Rating	57
4.2.1.2 CPU Mark	58
4.2.1.3 2D Graphics Mark	59
4.2.1.4 3D Graphics Mark	60
4.2.1.5 Memory Mark	61
4.2.1.6 Disk Mark	62

4.2.2 APC3100/PPC3100	63
4.2.2.1 Passmark Rating	63
4.2.2.2 CPU Mark.....	64
4.2.2.3 2D Graphics Mark	65
4.2.2.4 3D Graphics Mark	66
4.2.2.5 Memory Mark	67
4.2.2.6 Disk Mark	68
4.2.3 APC4100.....	69
4.2.3.1 Passmark Rating	69
4.2.3.2 CPU Mark.....	71
4.2.3.3 2D Graphics Mark	73
4.2.3.4 3D Graphics Mark	75
4.2.3.5 Memory Mark	77
4.2.3.6 Disk Mark	79
4.2.4 Vergleich APC910/PPC900, APC3100/PPC3100 und APC4100.....	81
5 Abbildungsverzeichnis	84
6 Tabellenverzeichnis.....	86
7 Stichwortverzeichnis.....	88

1 Einleitung

In diesem Dokument soll veranschaulicht werden, welche Performance unterschiedlichste B&R Industrie PCs zueinander unter GPOS Betriebssystemen aufweisen.

Ein/eine **Benchmark** (von englisch *benchmark* oder *bench mark*) ist ein Vergleichsmaßstab. **Benchmarking** (sinngemäß „Maßstäbe vergleichen“) bezeichnet die vergleichende Analyse von Ergebnissen oder Prozessen mit einem festgelegten Bezugswert oder Bezugsprozess.

Der **Bezugswert** ist in vielen Fachgebieten eine bestimmte Physikalische Größe oder Zahl, der zu Vergleichen herangezogen wird.

Information:

Alle gelieferten Ergebnisse können nicht als Absolutwerte interpretiert und herangezogen werden. Vielmehr sollen sie Vergleichswerte darstellen, die je nach verwendeten Betriebssystem und Rechner auch leicht variieren können.

Alle Benchmark Tests wurden bei einer Umgebungstemperatur von 25°C durchgeführt.

Information:

Ab dieser Version des GPOS Benchmark Dokuments wurden EOL Produkte und somit auch alle zugehörigen Tests entfernt.

Diese können weiterhin im Dokument BenchmarkingtestsIndustriePC_D_V4_0.pdf nachgelesen werden (www.br-automation.com).

Benchmark Tests unter RTOS (AR) können im Dokument BenchmarkingtestsIndustriePC_AR_D_Vx_x.pdf nachgelesen werden (www.br-automation.com).

2 Hardware

Für die Benchmark Tests wurde folgende Hardware herangezogen:

2.1 Prüflinge

Nr.	CPU	Arbeitsspeicher	VGA Controller	Hersteller
APC810/PPC800 mit Intel GM45 Chipsatz + Intel T9400				
30	Core 2 Duo 2,53GHz, 1066 MHz FSB, 6MB Cache	2 x 2048MB DDR3-SODIMM	Intel GM45	B&R
APC910/PPC900 mit Intel QM77 Chipsatz				
37	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD 4000	B&R
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD 4000	B&R
39	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD 4000	B&R
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD 4000	B&R
41	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W	4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD 4000	B&R
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W	4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD 4000	B&R
43	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W	2 x 2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD 4000	B&R
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD 4000	B&R
45	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W	2 x 2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD 4000	B&R
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD 4000	B&R
47	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W	2 x 2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD 4000	B&R
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD 4000	B&R
49	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W	2 x 2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD 4000	B&R
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD 4000	B&R
51	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W	2 x 2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD 4000	B&R
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD 4000	B&R
APC910/PPC900 mit Intel HM76 Chipsatz				
53	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W	2 x 2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD Graphics	B&R
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	Intel HD Graphics	B&R
55	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W	2 x 2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	Intel HD Graphics	B&R
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	Intel HD Graphics	B&R
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD Graphics	B&R

Nr.	CPU	Arbeitsspeicher	VGA Controller	Hersteller
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W	2 x 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	Intel HD Graphics	B&R
APC2100/PPC2100 mit Intel Bay Trail				
60	E3815 1C 1.46GHz 512kB 5W 1GB	1 x 1024 MB DDR3L-1067	Intel HD Graphics (BayTrail)	B&R
61	E3825 2C 1.33GHz 1MB 6W 1GB	1 x 1024 MB DDR3L-1067	Intel HD Graphics (BayTrail)	B&R
62	E3826 2C 1.46GHz 1MB 7W 2GB	1 x 2048 MB DDR3L-1067	Intel HD Graphics (BayTrail)	B&R
63	E3827 2C 1.75GHz 1MB 8W 4GB	1 x 4096 MB DDR3L-1333	Intel HD Graphics (BayTrail)	B&R
64	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W 4GB	1 x 4096 MB DDR3L-1333	Intel HD Graphics (BayTrail)	B&R
65	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W 8GB	2 x 4096 MB DDR3L-1333	Intel HD Graphics (BayTrail)	B&R
APC910/PPC900 mit Intel QM170 Chipsatz				
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W	2 x 4096 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 530	B&R
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 530	B&R
APC910/PPC900 mit Intel HM170 Chipsatz				
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W	2 x 4096 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 530	B&R
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 530	B&R
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 510	B&R
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 510	B&R
APC910 mit Intel CM236 Chipsatz				
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel Iris Pro Graphics 580	B&R
APC3100/PPC3100 mit Intel Kabylake-U				
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 610	B&R
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 620	B&R
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 620	B&R
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W	2 x 8192 MB DDR4 2133MHz	Intel HD Graphics 620	B&R
APC2200/PPC2200 mit Intel Apollo Lake				
77	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 2GB	1 x 2048 MB LPDDR4 2133MHz	Intel HD Graphics (IGFXGen9)	B&R
78	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 4GB	1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	Intel HD Graphics (IGFXGen9)	B&R
79	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 4GB	1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	Intel HD Graphics (IGFXGen9)	B&R
80	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 8GB	2 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	Intel HD Graphics (IGFXGen9)	B&R
APC4100 mit Intel HM570E Chipsatz				
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W	2 x 8192 MB DDR4 3200MHz	Intel UHD Gfx 16	B&R
APC4100 mit Intel RM590E Chipsatz				
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W	2 x 8192 MB DDR4 3200MHz	Intel UHD Gfx 16	B&R
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W	2 x 8192 MB DDR4 3200MHz	Intel UHD Gfx 32	B&R
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W	2 x 8192 MB DDR4 3200MHz	Intel UHD Gfx 16	B&R
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W	2 x 8192 MB DDR4 3200MHz	Intel UHD Gfx 32	B&R

Tabelle 5: Prüflinge

2.2 Festplatten / Wechseldatenträger

Nr.	Bezeichnung	Speicherkapazität	Umdrehungsgeschwindigkeit / Cache	Hersteller
APC810/PPC800 HDD				
8	ST940817SM	40GB	5400 (U/min) / 8 MB	Seagate
APC910/PPC900 SSD				
11	5AC901.CSSD-01	60GB	-	INTEL
12	5AC901.CSSD-04	128GB	-	Toshiba

Nr.	Bezeichnung	Speicherkapazität	Umdrehungsgeschwindigkeit / Cache	Hersteller
APC2100/PPC2100 CFast				
13	5CFAST.064G-10	64GB	-	Innodisk
APC3100/PPC3100 CFast				
14	5CFAST.032G-10	32GB	-	Swissbit
APC4100 CFexpress				
15	5CFXPR.120G-20	120GB	-	Swissbit

Tabelle 6: Verwendete Festplatten / Wechseldatenträger

3 Software

Folgende Softwareprodukte wurden für die Tests herangezogen:

3.1 Benchmark Programme

Nr.	Bezeichnung	Hersteller	WEB Link
13	Passmark Performance Test 7	Passmark	http://www.passmark.com/
14	Passmark Performance Test 9	Passmark	http://www.passmark.com/

Tabelle 7: Verwendete Benchmark Programme und WEB Links

3.2 Betriebssystem

- Windows 7 Ultimate (32 oder 64Bit, je nach CPU) wurde bei den Passmark Performance Test 7 für APC910/PPC900 verwendet.
- Windows 8.1 Industry (32 oder 64Bit, je nach CPU bzw. Speichergrösse) wurde bei den Passmark Performance Test 7 für APC2100/PPC2100 verwendet.
- Windows 10 LTSB 2016 64Bit wurde bei den Passmark Performance Test 7 für APC3100/PPC3100 und APC2200/PPC2200 verwendet.
- Windows 10 LTSC 2021 64Bit wurde bei den Passmark Performance Test 9 für APC910/PPC900, APC3100/PPC3100 und APC4100 verwendet.

4 Ergebnisse

4.1 Passmark Performance Test 7.0

4.1.1 APC910/PPC900 (TS77)

4.1.1.1 Passmark Rating

Das Passmark Rating ist ein gewichteter Durchschnitt aus allen Test – Ergebnissen und gibt einen Überblick über die Leistung des Computers. Die einzelnen Tests beeinflussen das Passmark Rating unterschiedlich. Disk 21%, CD/DVD 5%, Memory 19%, 3D Graphics 12%, 2D Graphics 14%, CPU 29%. Je größer das Ergebnis ist, umso schneller ist der Computer.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
APC810/PPC800 mit INTEL GM45 Chipsatz		
30	Core 2 Duo 2,53 GHz, 2x2048MB DDR3-SODIMM	979,6
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
37	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	2255,4
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2299,3
39	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1940,8
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2156,8
41	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1508,6
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1644,6
43	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1670,4
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1836,8
45	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1490,2
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1640,8
47	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1706,9
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1889
49	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1487,7
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1641,5
51	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1051,3
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1140,4
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
53	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	600,5
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	645
55	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	495,9
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	538
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	876
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1257,9

Tabelle 8: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS77)

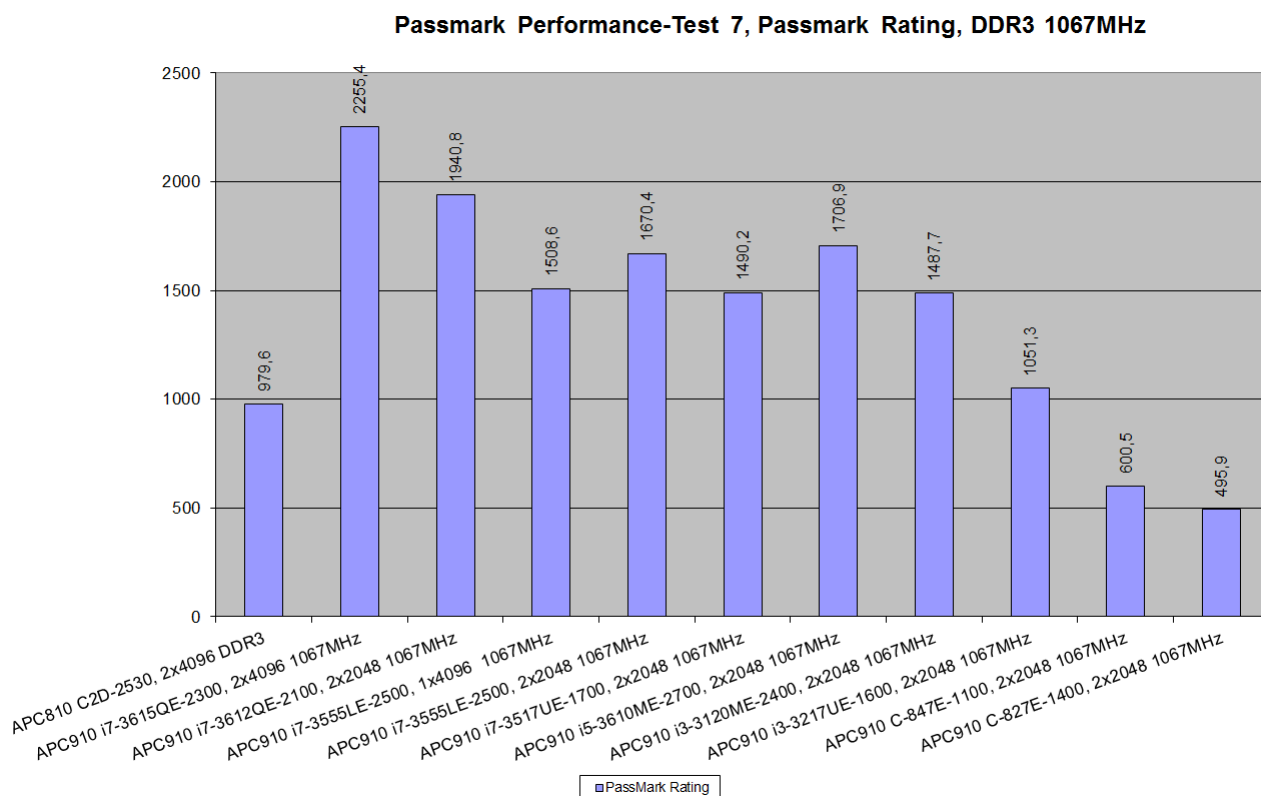


Abbildung 1: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77)

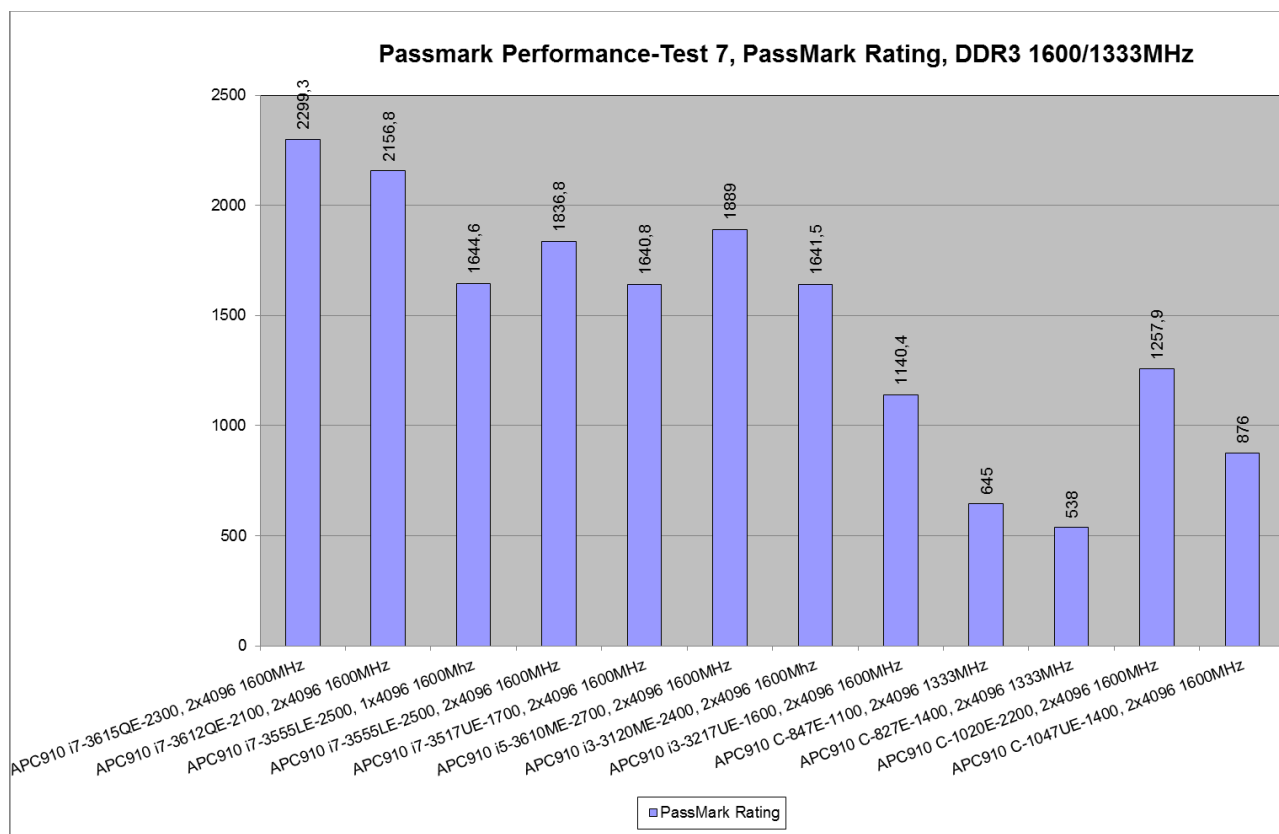


Abbildung 2: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77)

4.1.1.2 CPU Mark

Diese Testreihe enthält Multi – Prozess CPU Tests. Die CPU Mark setzt sich aus verschiedenen Tests zusammen: Integer (verschiedene Rechenoperationen mit Integer Variablen), Floating Point (verschiedene Rechenoperationen mit Floating Point Variablen), Multimedia Instructions (128-Bit SSE Operationen), Find Prime numbers, Compression („Arithmetic Coding for Data Compression“), Encryption, Physics und Random String Sorting.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	CPU Mark
APC810/PPC800 mit INTEL GM45 Chipsatz		
30	Core 2 Duo 2,53 GHz, 2x2048MB DDR3-SODIMM	2269,1
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
37	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	8790,4
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	8921,9
39	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	7945,4
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	8107,9
41	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	4356,8
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	4431,9
43	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	4378,2
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	4480,3
45	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3860,4
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3899,9
47	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	4533,4
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	4587,3
49	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3688,5
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3724,1
51	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	2396,2
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2407,5
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
53	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1146,7
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	1175,5
55	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	771,3
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	771,9
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1601,8
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2512,7

Tabelle 9: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS77)

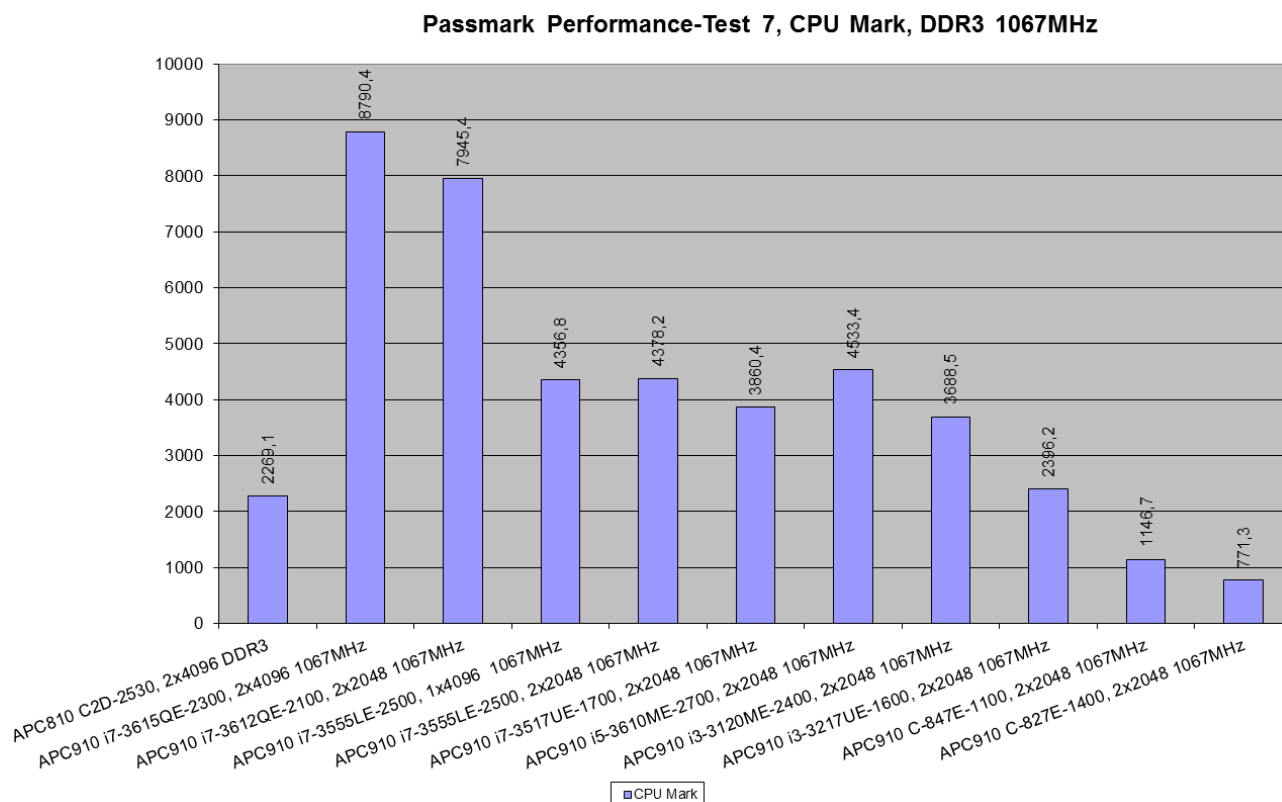


Abbildung 3: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77)

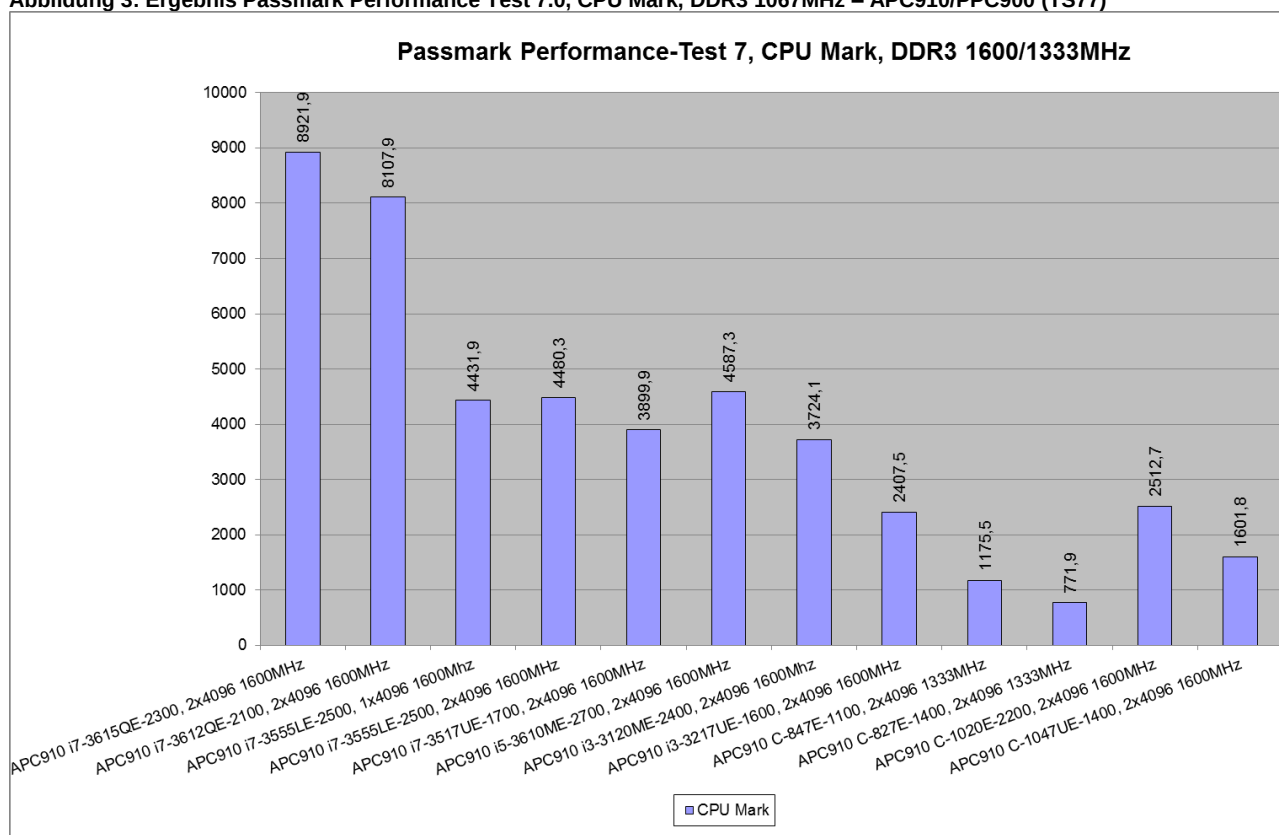


Abbildung 4: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77)

4.1.1.3 2D Graphics Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge Tests, die die Standard Windows Grafik Funktionen ausüben. Die Ergebnisse von diesem Test hängen von der Geschwindigkeit, mit der die Grafikkarte 2D Operationen ausführen kann und der Farbtiefe die gerade verwendet wird ab. Sie setzt sich zusammen aus Solid Vectors, Transparent Vectors, Complex Vectors, Fonts and Text, Windows Interface, Image Filters und Image Rendering.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	2D Graphics Mark
APC810/PPC800 mit INTEL GM45 Chipsatz		
30	Core 2 Duo 2,53 GHz, 2x2048MB DDR3-SODIMM	288,8
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
37	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	456,1
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	459,4
39	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	402,6
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	405,7
41	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	381,8
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	409,7
43	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	403
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	416,3
45	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	344,6
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	352,3
47	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	426,5
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	436,6
49	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	360,4
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	374,1
51	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	237,2
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	236,6
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
53	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x2048MB DDR3 1067MHz	155,2
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	157,3
55	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x2048MB DDR3 1067MHz	170,5
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	172,4
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	225,9
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	349,7

Tabelle 10: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS77)

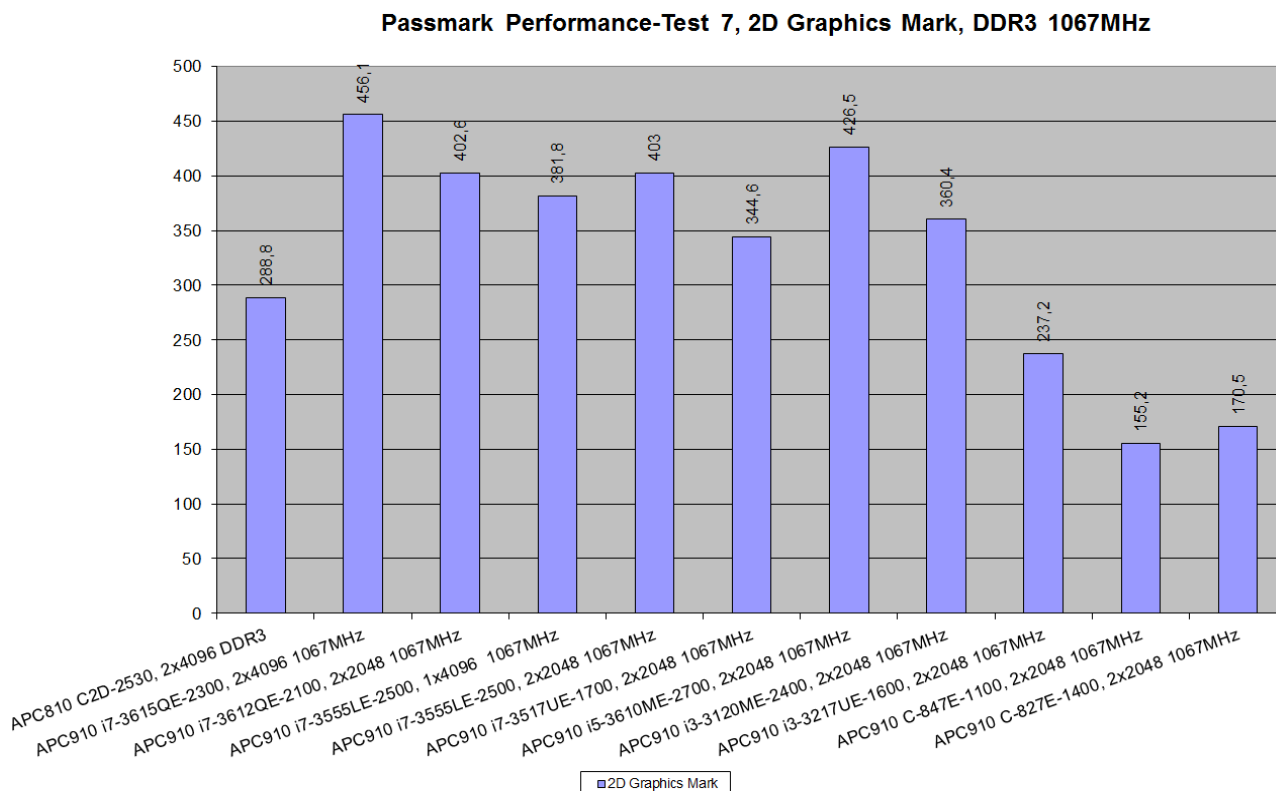


Abbildung 5: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77)

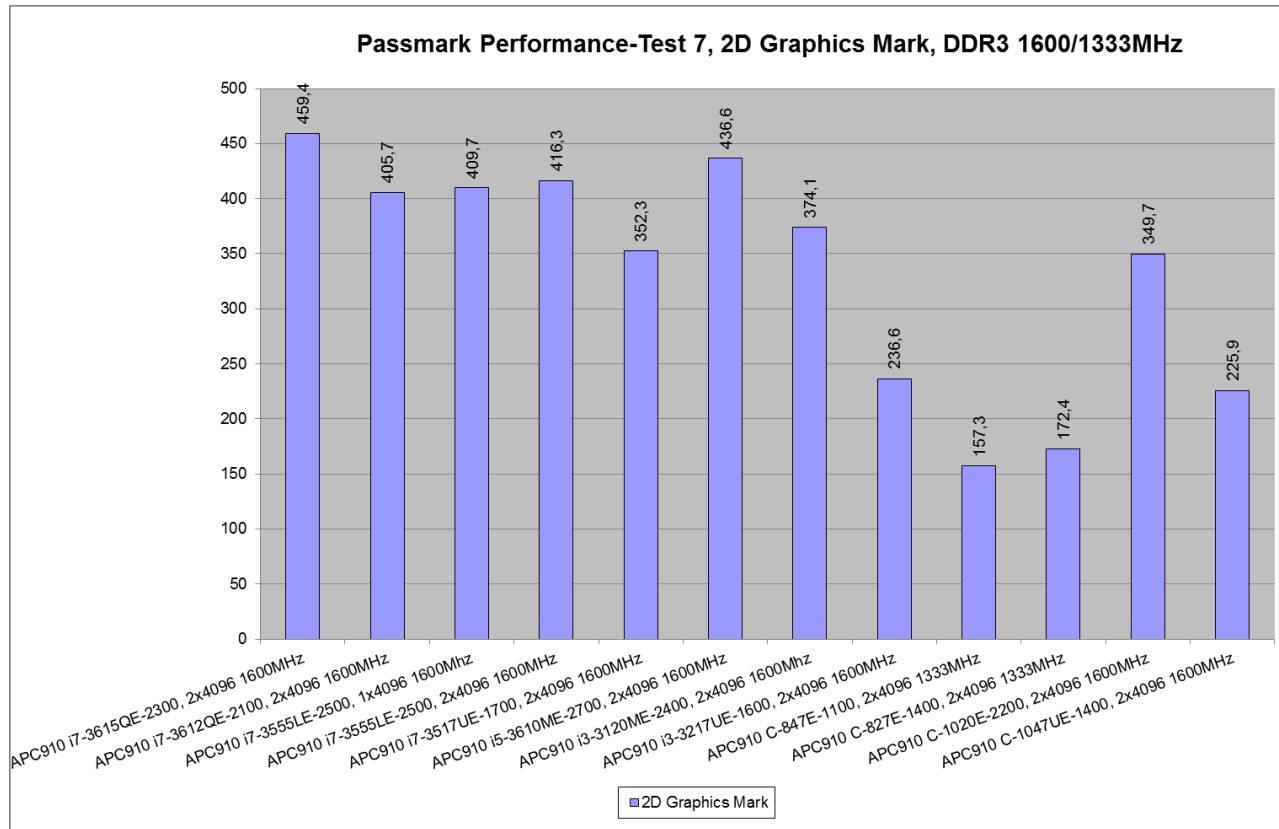


Abbildung 6: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77)

4.1.1.4 3D Graphics Mark

Diese Testreihe versucht, die Leistung der 3D Graphics Hardware die im Rechner installiert ist, zu messen. Vier Standard Tests wurden definiert: Simple, Medium, Complex und DX10.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	3D Graphics Mark
APC810/PPC800 mit INTEL GM45 Chipsatz		
30	Core 2 Duo 2,53 GHz, 2x2048MB DDR3-SODIMM	188
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
37	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	434,6
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	461,9
39	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	420,7
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	461,2
41	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	271,6
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	334,5
43	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	370
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	414,6
45	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	353,1
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	390,8
47	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	362,4
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	411,6
49	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	351,2
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	390,7
51	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	334,5
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	366,1
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
53	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x2048MB DDR3 1067MHz	168,4
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	171,3
55	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x2048MB DDR3 1067MHz	140,8
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	143,4
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	228,4
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	263

Tabelle 11: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS77)

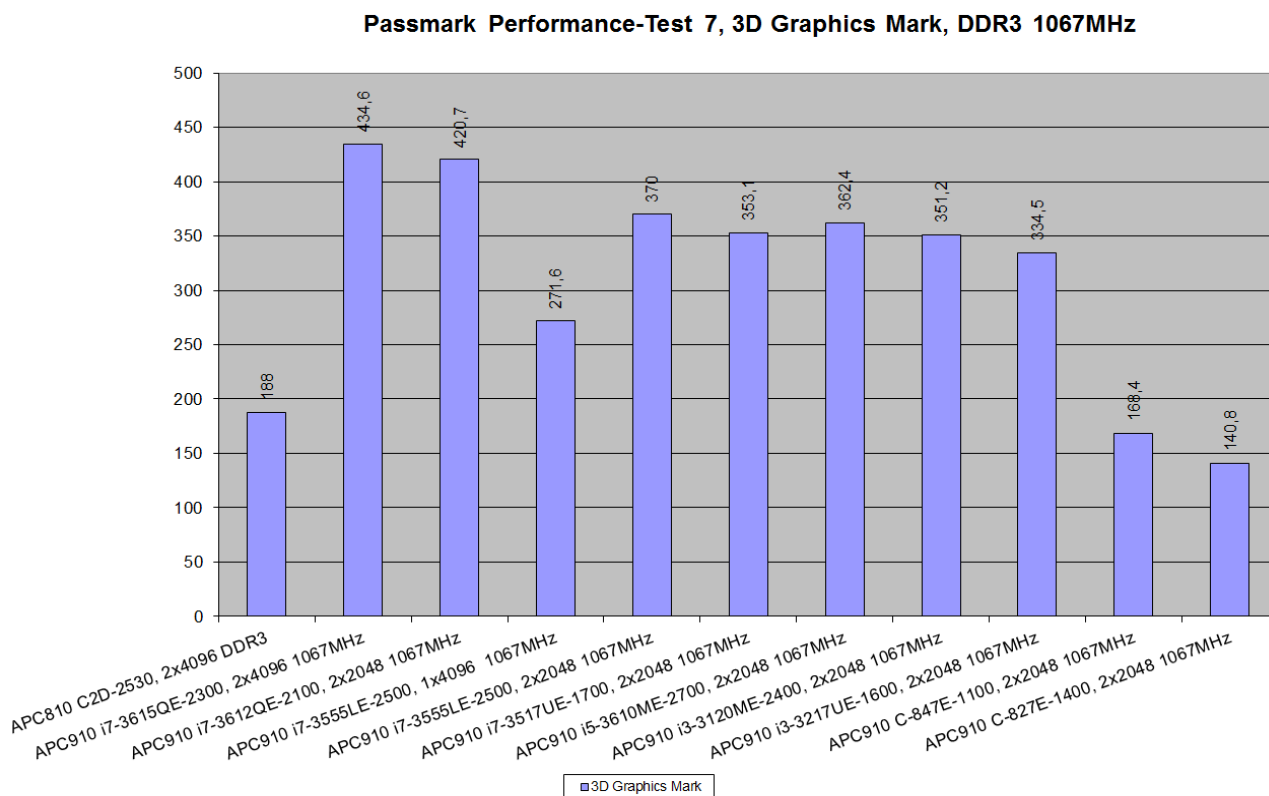


Abbildung 7: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77)

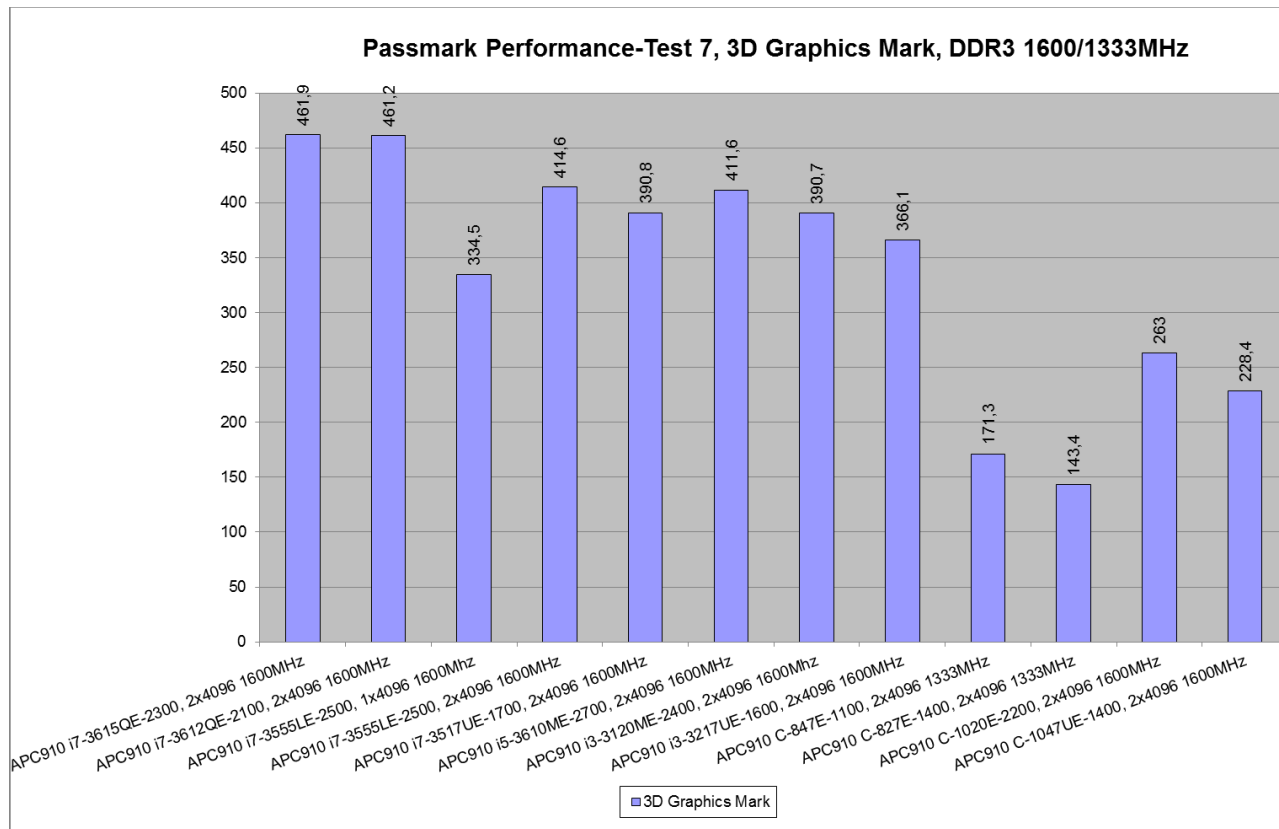


Abbildung 8: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77)

4.1.1.5 Memory Mark

Diese Testreihe enthält ein paar Tests, welche das Speicher Sub-System des Computers ausführen (Random Access Memory – RAM). Beim lesen bzw. schreiben vom bzw. zum RAM, verwenden alle Tests eine Kombination von 32 – Bit oder 64 – Bit Daten. Die Testreihe besteht aus Memory – Allocate small block, Memory – Cached, Memory – UnCached, Memory Write und Memory Large RAM.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Memory Mark
APC810/PPC800 mit INTEL GM45 Chipsatz		
30	Core 2 Duo 2,53 GHz, 2x2048MB DDR3-SODIMM	1461,7
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
37	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	2246,8
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2250
39	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1337,2
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2139,6
41	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1395,7
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1442,5
43	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1420,1
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2109,8
45	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1226,2
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1972,3
47	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1443,7
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2287,4
49	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	1224
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1921,6
51	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	752,5
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1114,6
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
53	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x2048MB DDR3 1067MHz	508,7
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	770,1
55	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x2048MB DDR3 1067MHz	458,5
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	935,9
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	992,4
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1537,9

Tabelle 12: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS77)

Passmark Performance-Test 7, Memory Mark, DDR3 1067MHz

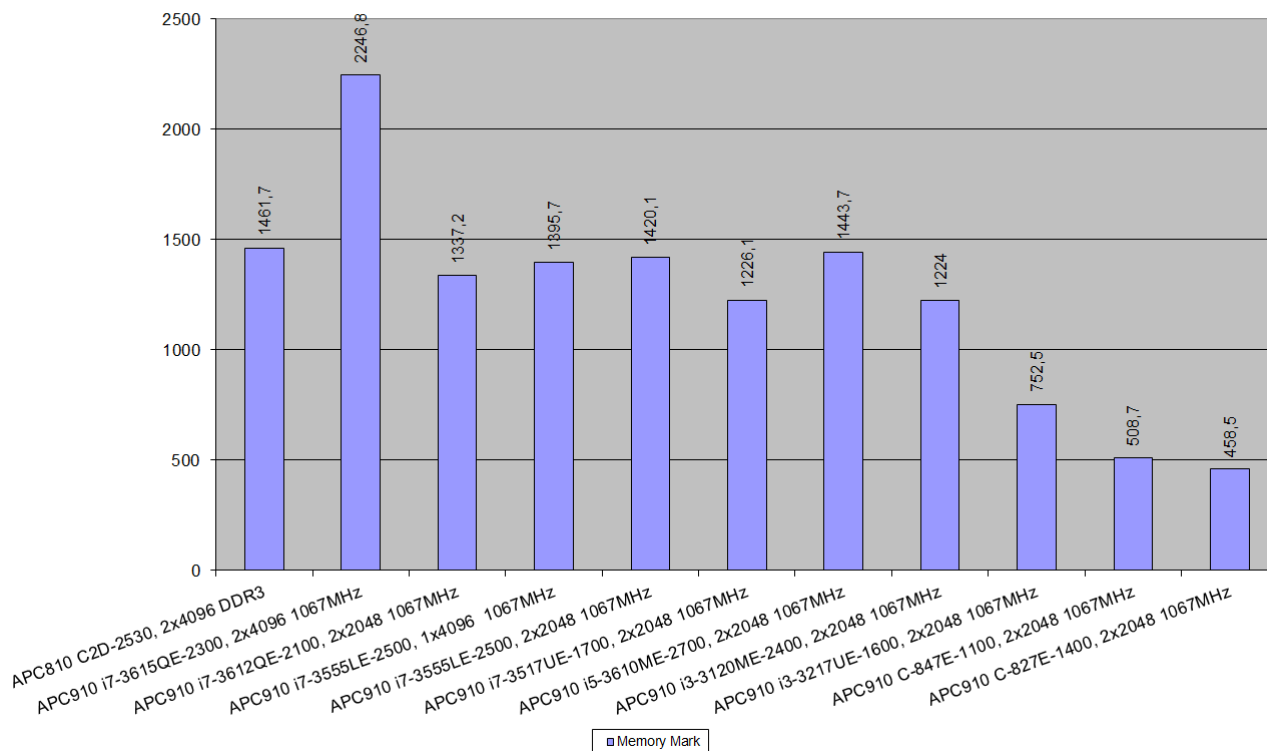


Abbildung 9: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77)

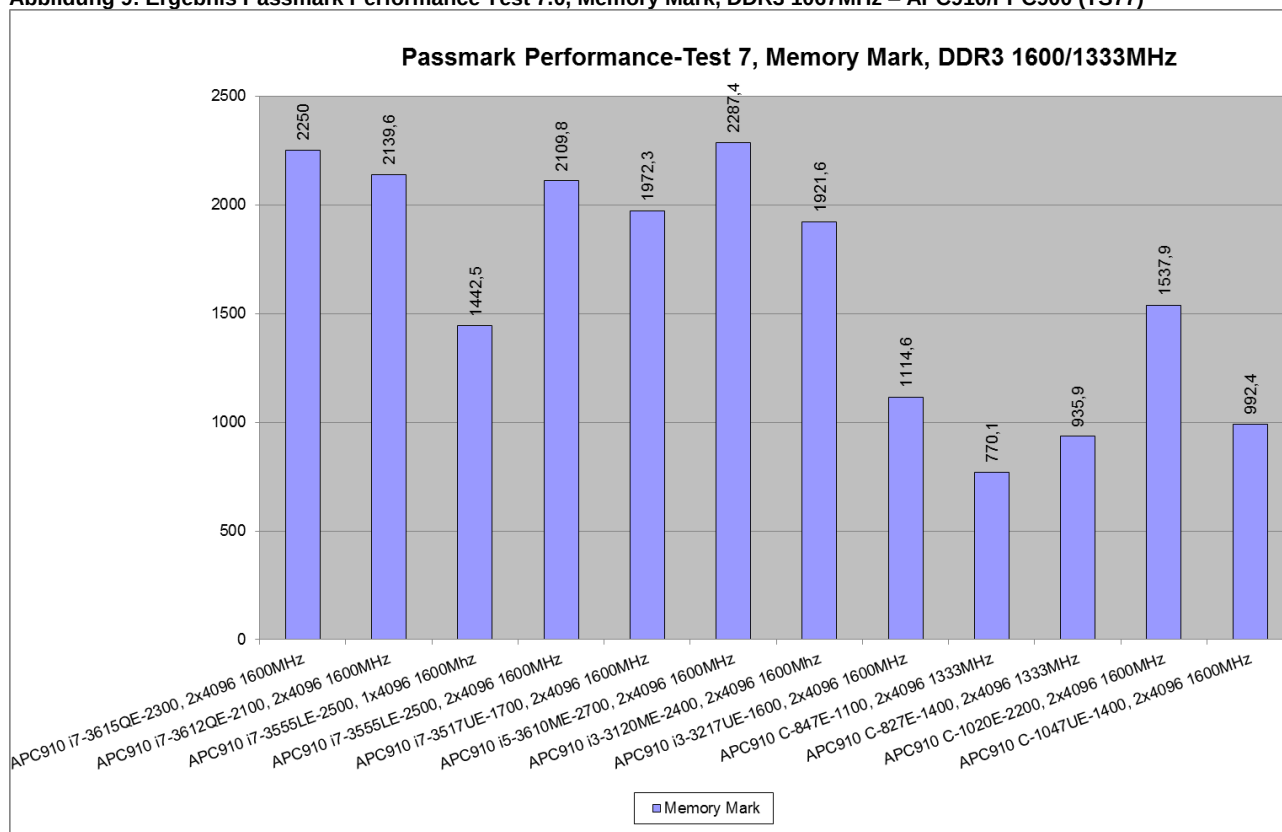


Abbildung 10: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77)

4.1.1.6 Disk Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge von Tests, welche die mit dem Computer verbundenen Massenspeicher Einheiten überprüft. Unterteilt wird die Testreihe in Disk Sequential Read, Disk Sequential Write und Disk Random Seek RW.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Disk Mark
APC810/PPC800 mit INTEL GM45 Chipsatz		
30	Core 2 Duo 2,53 GHz, 2x2048MB DDR3-SODIMM	947,4
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
37	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3156,1
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3152,9
39	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3066,7
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3088,8
41	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1067MHz	2991,8
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3041,4
43	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3108,2
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3029,3
45	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3097,3
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3093
47	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3031,2
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2996,3
49	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3070,9
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3023,6
51	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x2048MB DDR3-SODIMM 1067MHz	3043,2
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3021,7
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
53	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x2048MB DDR3 1067MHz	3128,6
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	3091,9
55	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x2048MB DDR3 1067MHz	3112,1
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	2856,4
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3108,3
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3142,4

Tabelle 13: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS77)

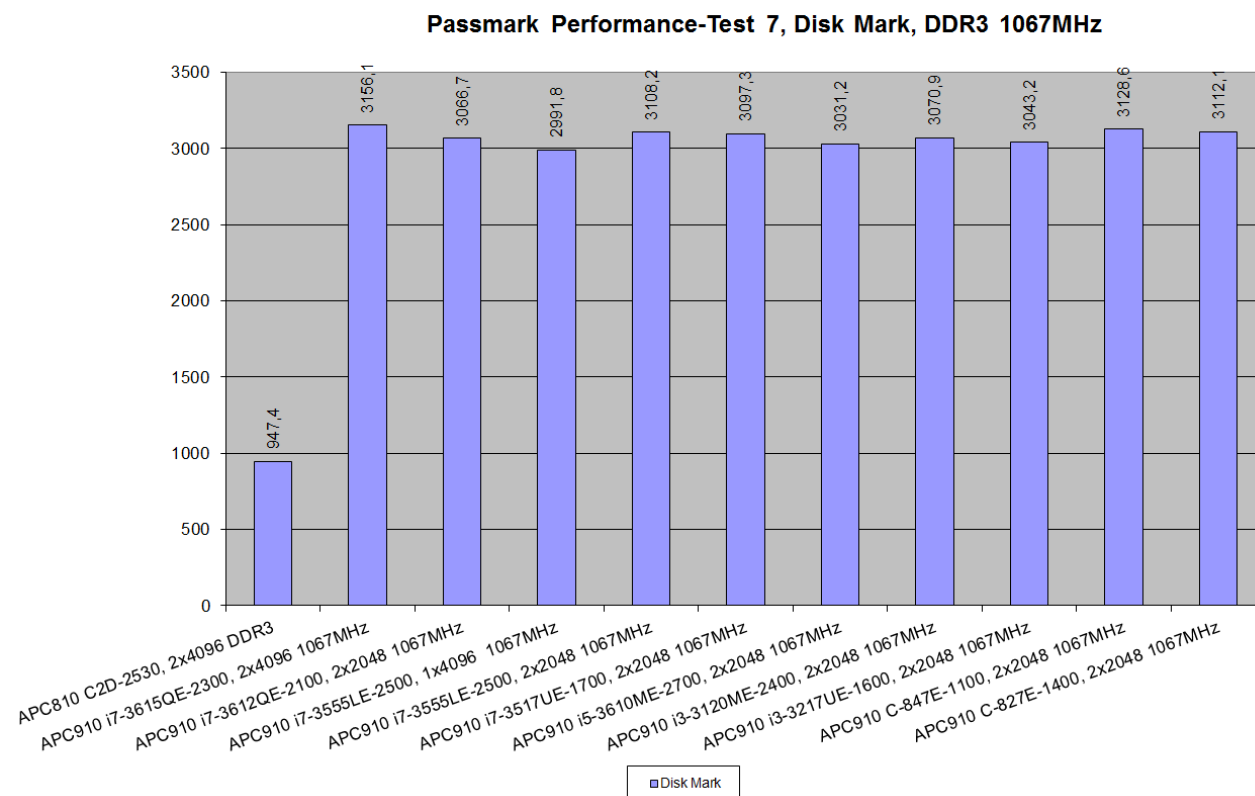


Abbildung 11: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77)

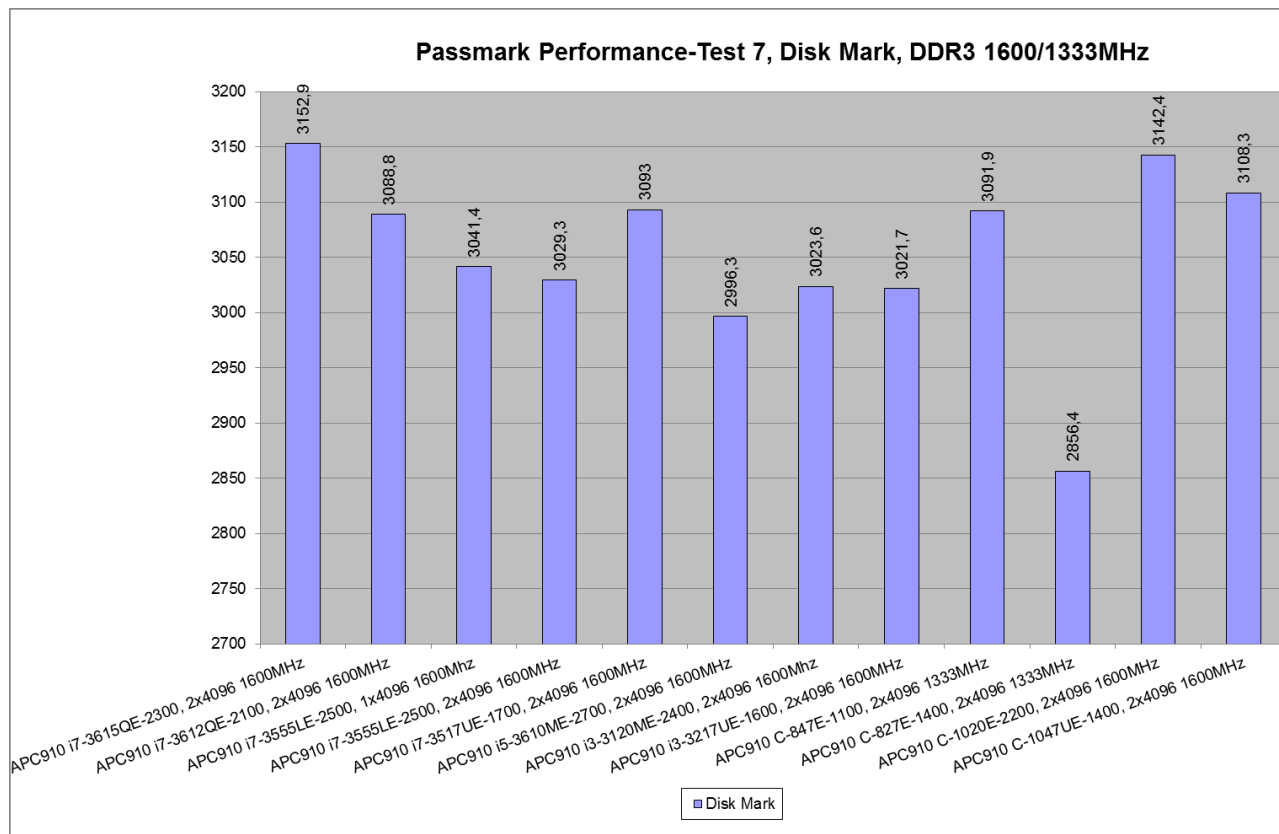


Abbildung 12: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77)

4.1.2 APC910/PPC900 (TS17)

4.1.2.1 Passmark Rating

Das Passmark Rating ist ein gewichteter Durchschnitt aus allen Test – Ergebnissen und gibt einen Überblick über die Leistung des Computers. Die einzelnen Tests beeinflussen das Passmark Rating unterschiedlich. Disk 21%, CD/DVD 5%, Memory 19%, 3D Graphics 12%, 2D Graphics 14%, CPU 29%. Je größer das Ergebnis ist, umso schneller ist der Computer.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2299,3
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2156,8
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1644,6
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1836,8
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1640,8
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1889
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1641,5
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1140,4
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	645
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	538
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	876
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1257,9
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2644,3
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2950,8
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2224,1
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1766,5
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1854,3
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1383,7
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3359,2

Tabelle 14: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS17)

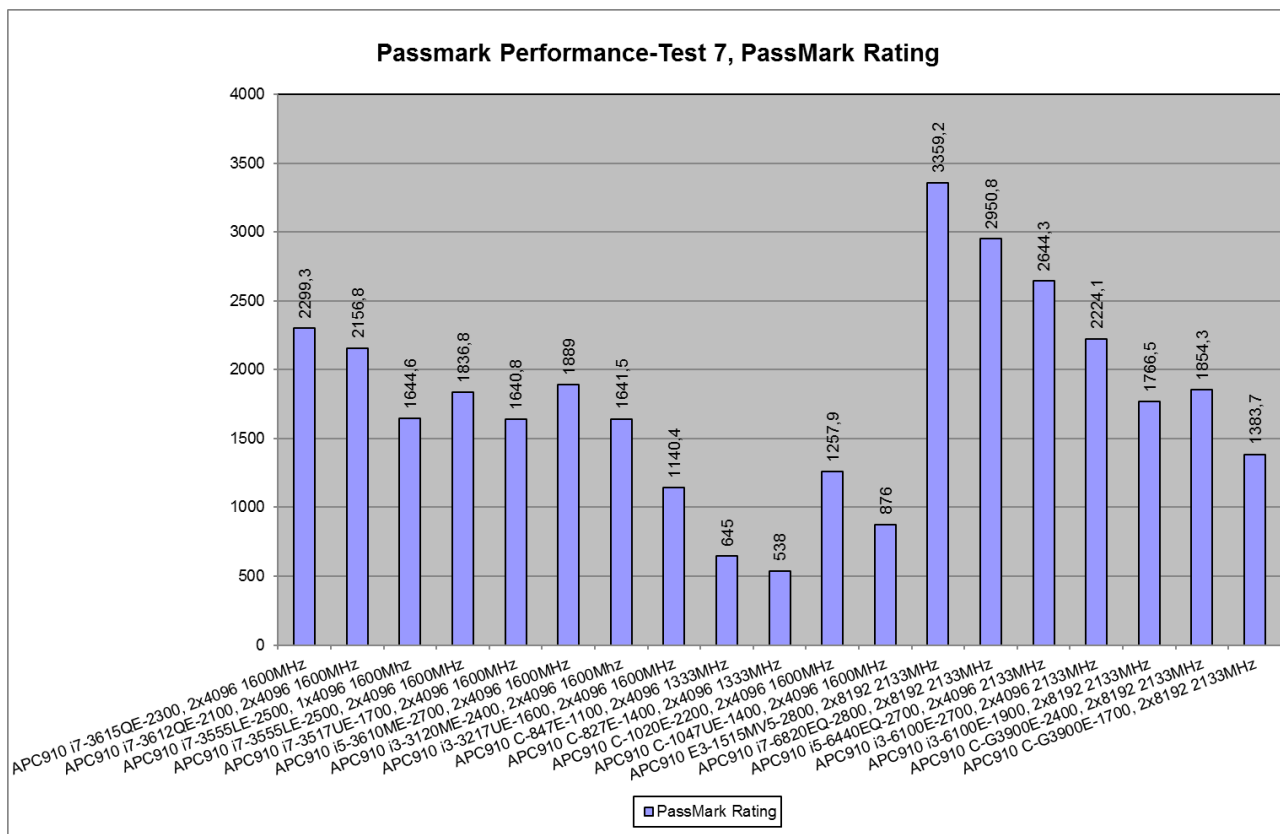


Abbildung 13: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS17)

4.1.2.2 CPU Mark

Diese Testreihe enthält Multi – Prozess CPU Tests. Die CPU Mark setzt sich aus verschiedenen Tests zusammen: Integer (verschiedene Rechenoperationen mit Integer Variablen), Floating Point (verschiedene Rechenoperationen mit Floating Point Variablen), Multimedia Instructions (128-Bit SSE Operationen), Find Prime numbers, Compression („Arithmetic Coding for Data Compression“), Encryption, Physics und Random String Sorting.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	CPU Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	8921,9
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	8107,9
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	4431,9
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	4480,3
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3899,9
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	4587,3
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3724,1
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2407,5
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	1175,5
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	771,9
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1601,8
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2512,7
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	6500,8
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	9291,4
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4651,3
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3303,7
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3133,1
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2233,1
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	9583,8

Tabelle 15: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS17)

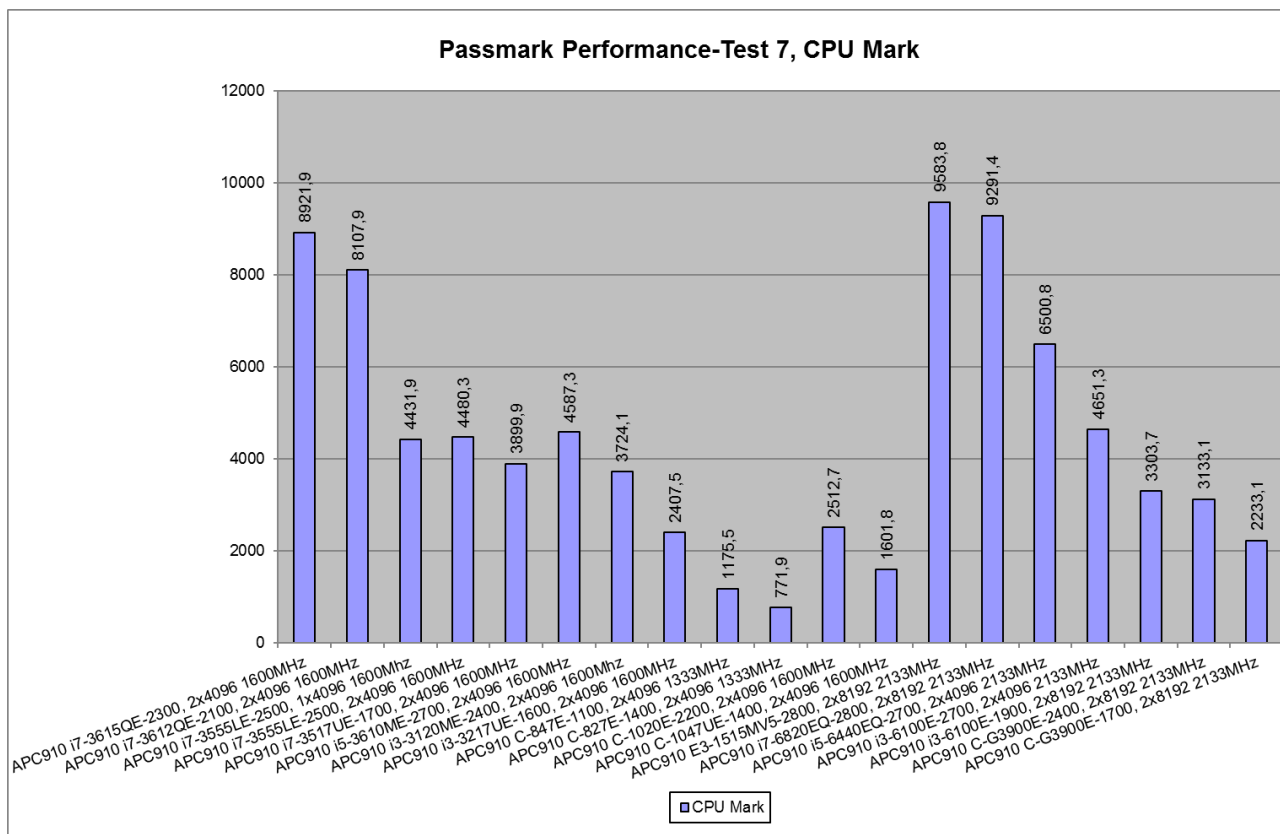


Abbildung 14: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.1.2.3 2D Graphics Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge Tests, die die Standard Windows Grafik Funktionen ausüben. Die Ergebnisse von diesem Test hängen von der Geschwindigkeit, mit der die Grafikkarte 2D Operationen ausführen kann und der Farbtiefe die gerade verwendet wird ab. Sie setzt sich zusammen aus Solid Vectors, Transparent Vectors, Complex Vectors, Fonts and Text, Windows Interface, Image Filters und Image Rendering.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	2D Graphics Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	459,4
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	405,7
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	409,7
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	416,3
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	352,3
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	436,6
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	374,1
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	236,6
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	157,3
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	172,4
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	225,9
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	349,7
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	540,5
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	518,2
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	491,9
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	350,7
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	428,3
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	304,4
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	519,7

Tabelle 16: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)

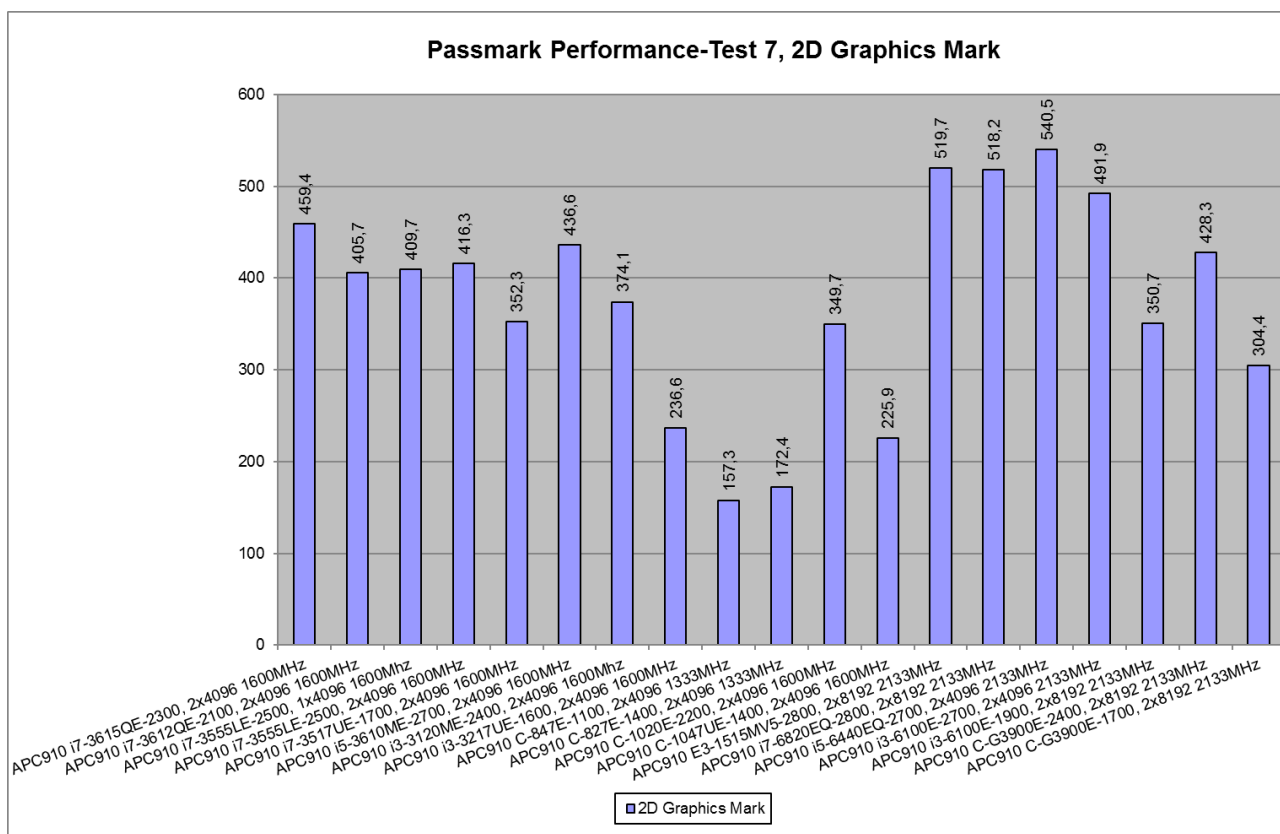


Abbildung 15: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.1.2.4 3D Graphics Mark

Diese Testreihe versucht, die Leistung der 3D Graphics Hardware die im Rechner installiert ist, zu messen. Vier Standard Tests wurden definiert: Simple, Medium, Complex und DX10.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	3D Graphics Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	461,9
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	461,2
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	334,5
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	414,6
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	390,8
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	411,6
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	390,7
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	366,1
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	171,3
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	143,4
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	228,4
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	263
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	837,4
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	819,7
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	749,9
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	726,4
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	628,4
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	577,1
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1712

Tabelle 17: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)

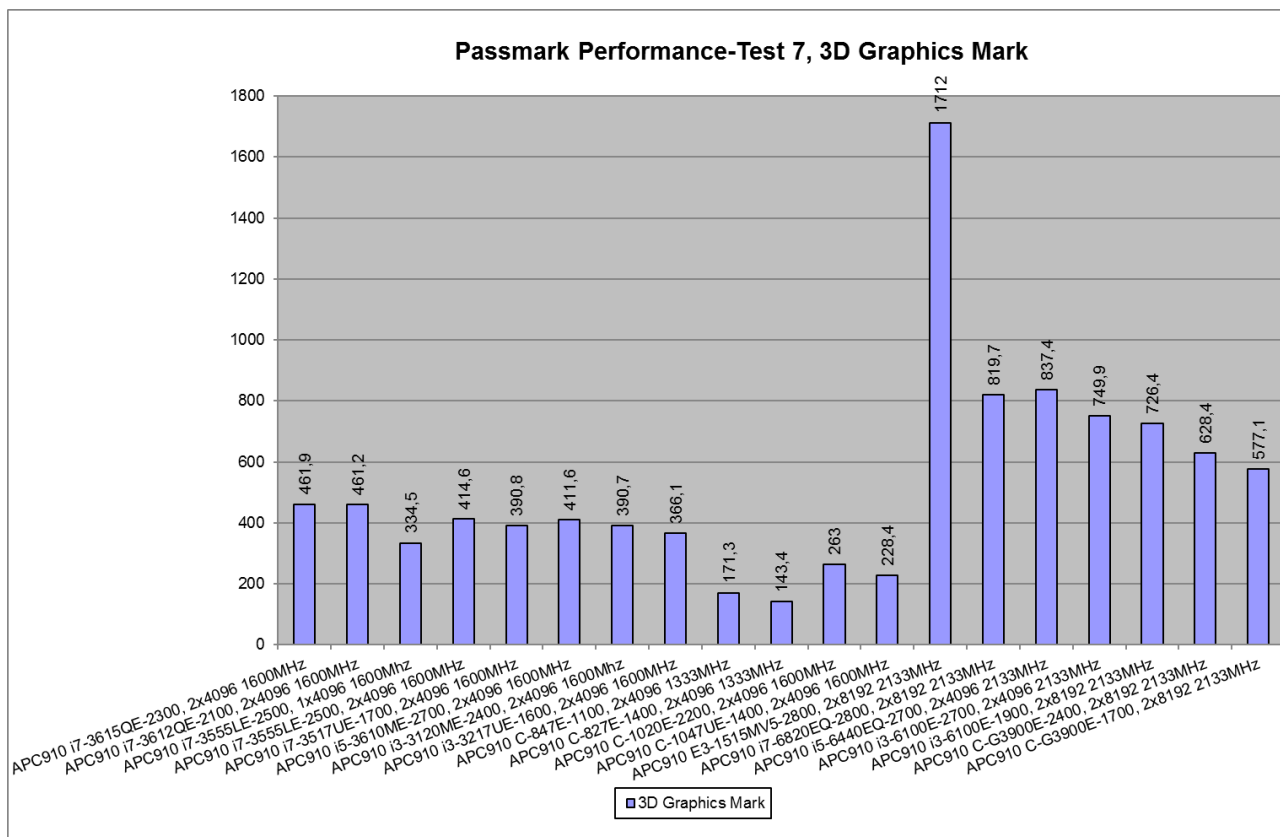


Abbildung 16: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.1.2.5 Memory Mark

Diese Testreihe enthält ein paar Tests, welche das Speicher Sub-System des Computers ausführen (Random Access Memory – RAM). Beim lesen bzw. schreiben vom bzw. zum RAM, verwenden alle Tests eine Kombination von 32 – Bit oder 64 – Bit Daten. Die Testreihe besteht aus Memory – Allocate small block, Memory – Cached, Memory – UnCached, Memory Write und Memory Large RAM.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Memory Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2250
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2139,6
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1442,5
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2109,8
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1972,3
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2287,4
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1921,6
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1114,6
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	770,1
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	935,9
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	992,4
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1537,9
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2258,2
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3215,4
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1974
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2229,2
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2802,1
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1998,5
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3272,3

Tabelle 18: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS17)

Information:

Die Testergebnisse des Passmark Performance Test 7 beim Memory Mark sind sehr stark von der CPU Frequenz abhängig bzw. auch von der Größe des verbauten Hauptspeichers. Dies hat auch Passmark erkannt und in den Performance Test Versionen 8 und 9 nachgebessert. Dieser Sachverhalt ist auch aus den Testergebnissen ersichtlich.

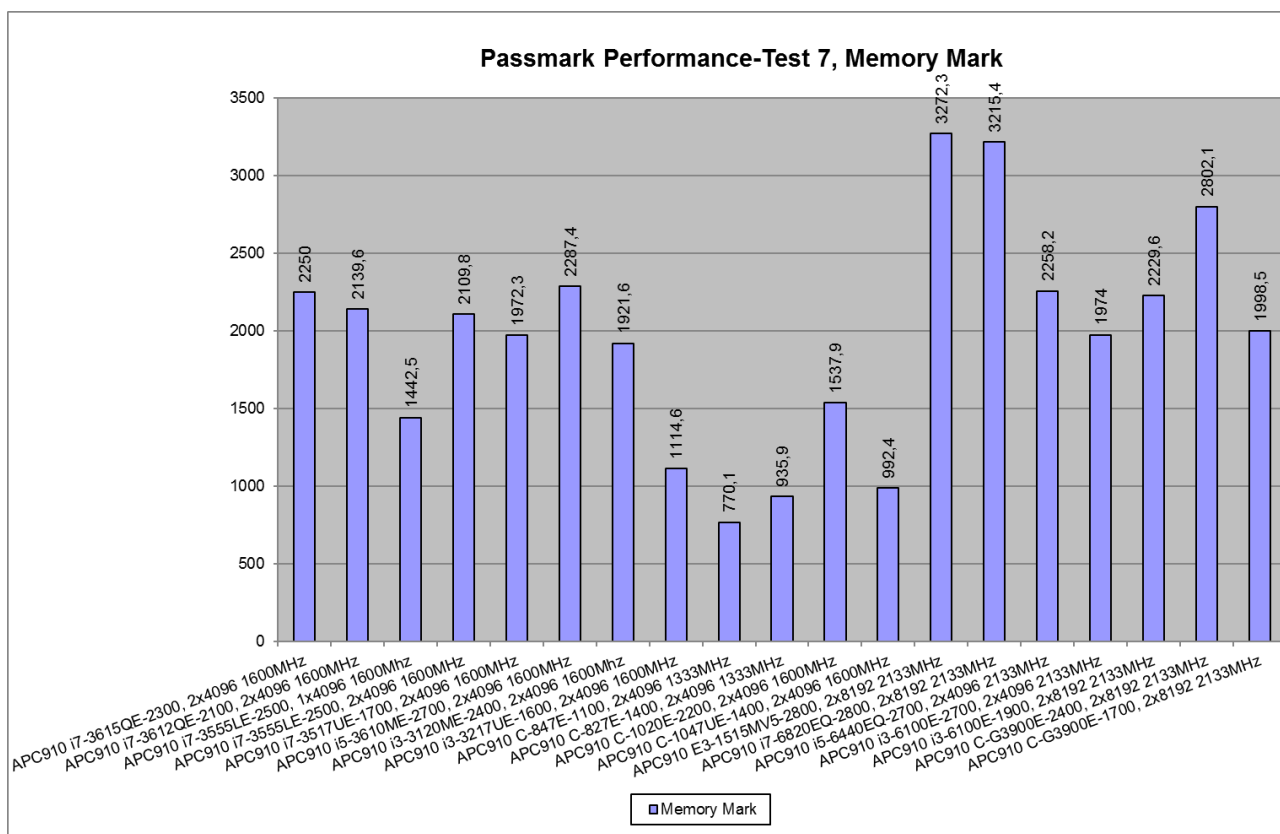


Abbildung 17: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.1.2.6 Disk Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge von Tests, welche die mit dem Computer verbundenen Massenspeicher Einheiten überprüft. Unterteilt wird die Testreihe in Disk Sequential Read, Disk Sequential Write und Disk Random Seek RW.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Disk Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3152,9
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3088,8
42	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3041,4
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3029,3
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3093
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2996,3
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3023,6
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3021,7
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	3091,9
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	2856,4
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3108,3
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	3142,4
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4718,9
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4852,3
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4805,4
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4114,8
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4476,2
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4113,5
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4787,5

Tabelle 19: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS17)

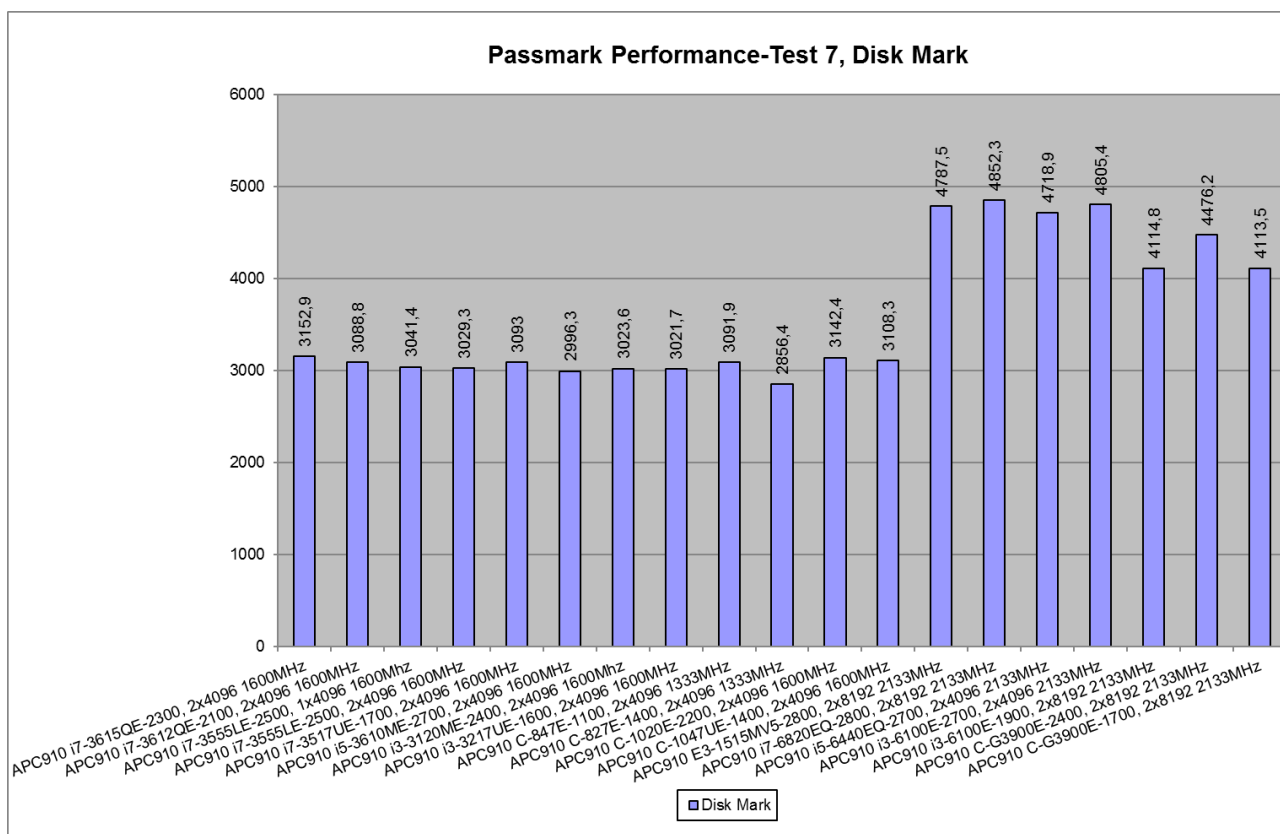


Abbildung 18: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.1.3 APC2100/PPC2100

4.1.3.1 Passmark Rating

Das Passmark Rating ist ein gewichteter Durchschnitt aus allen Test – Ergebnissen und gibt einen Überblick über die Leistung des Computers. Die einzelnen Tests beeinflussen das Passmark Rating unterschiedlich. Disk 21%, CD/DVD 5%, Memory 19%, 3D Graphics 12%, 2D Graphics 14%, CPU 29%. Je größer das Ergebnis ist, umso schneller ist der Computer.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
APC2100/PPC2100 mit INTEL Bay Trail		
60	E3815 1C 1.46GHz 512kB 5W, 1GB-1067MHz	213,6
61	E3825 2C 1.33GHz 1MB 6W, 1GB-1067MHz	285,2
62	E3826 2C 1.46GHz 1MB 7W, 2GB-1067MHz	401,7
63	E3827 2C 1.75GHz 1MB 8W, 4GB-1333MHz	488,1
64	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 4GB-1333MHz	666,2
65	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 8GB-1333MHz	709,6

Tabelle 20: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC2100/PPC2100

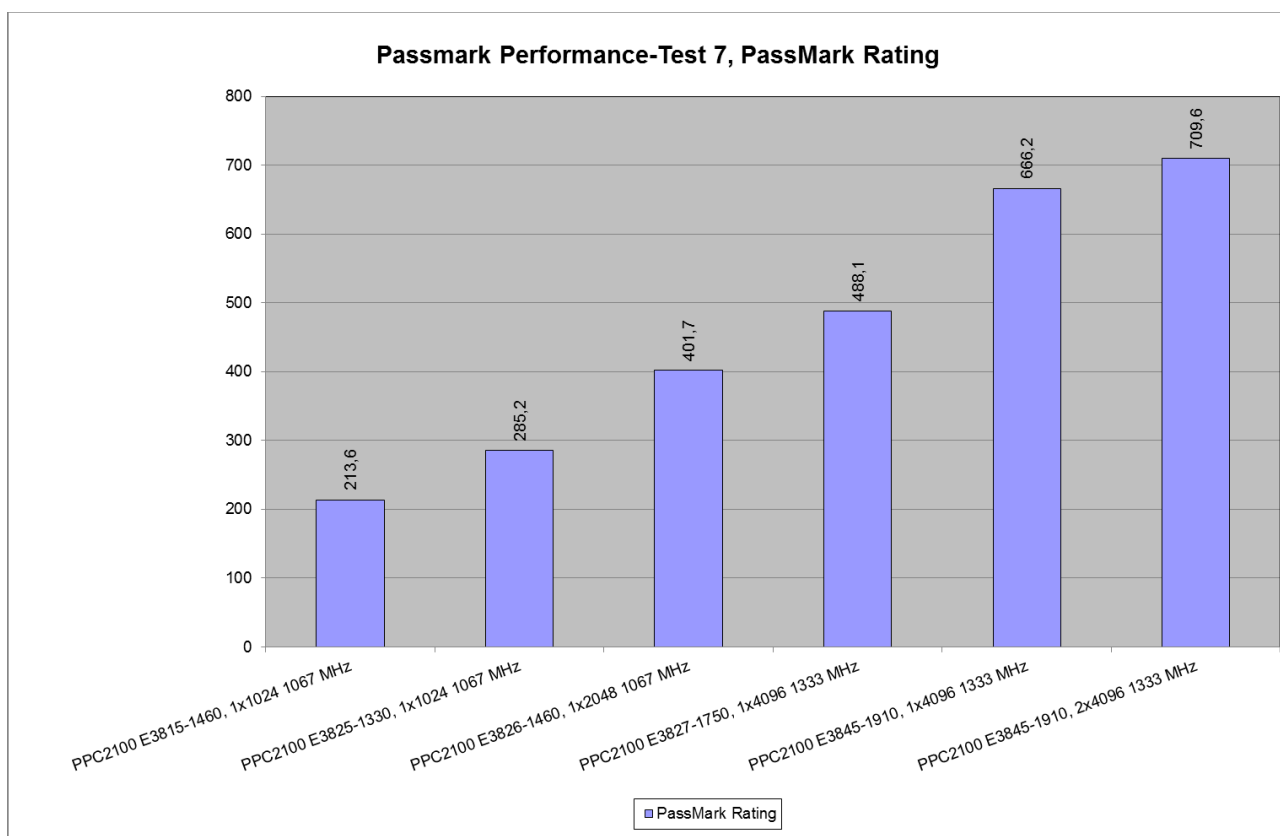


Abbildung 19: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC2100/PPC2100

4.1.3.2 CPU Mark

Diese Testreihe enthält Multi – Prozess CPU Tests. Die CPU Mark setzt sich aus verschiedenen Tests zusammen: Integer (verschiedene Rechenoperationen mit Integer Variablen), Floating Point (verschiedene Rechenoperationen mit Floating Point Variablen), Multimedia Instructions (128-Bit SSE Operationen), Find Prime numbers, Compression („Arithmetic Coding for Data Compression“), Encryption, Physics und Random String Sorting.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	CPU Mark
APC2100/PPC2100 mit INTEL Bay Trail		
60	E3815 1C 1.46GHz 512kB 5W, 1GB-1067MHz	260,3
61	E3825 2C 1.33GHz 1MB 6W, 1GB-1067MHz	459,5
62	E3826 2C 1.46GHz 1MB 7W, 2GB-1067MHz	742,7
63	E3827 2C 1.75GHz 1MB 8W, 4GB-1333MHz	880,1
64	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 4GB-1333MHz	1848,2
65	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 8GB-1333MHz	1810,9

Tabelle 21: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC2100/PPC2100

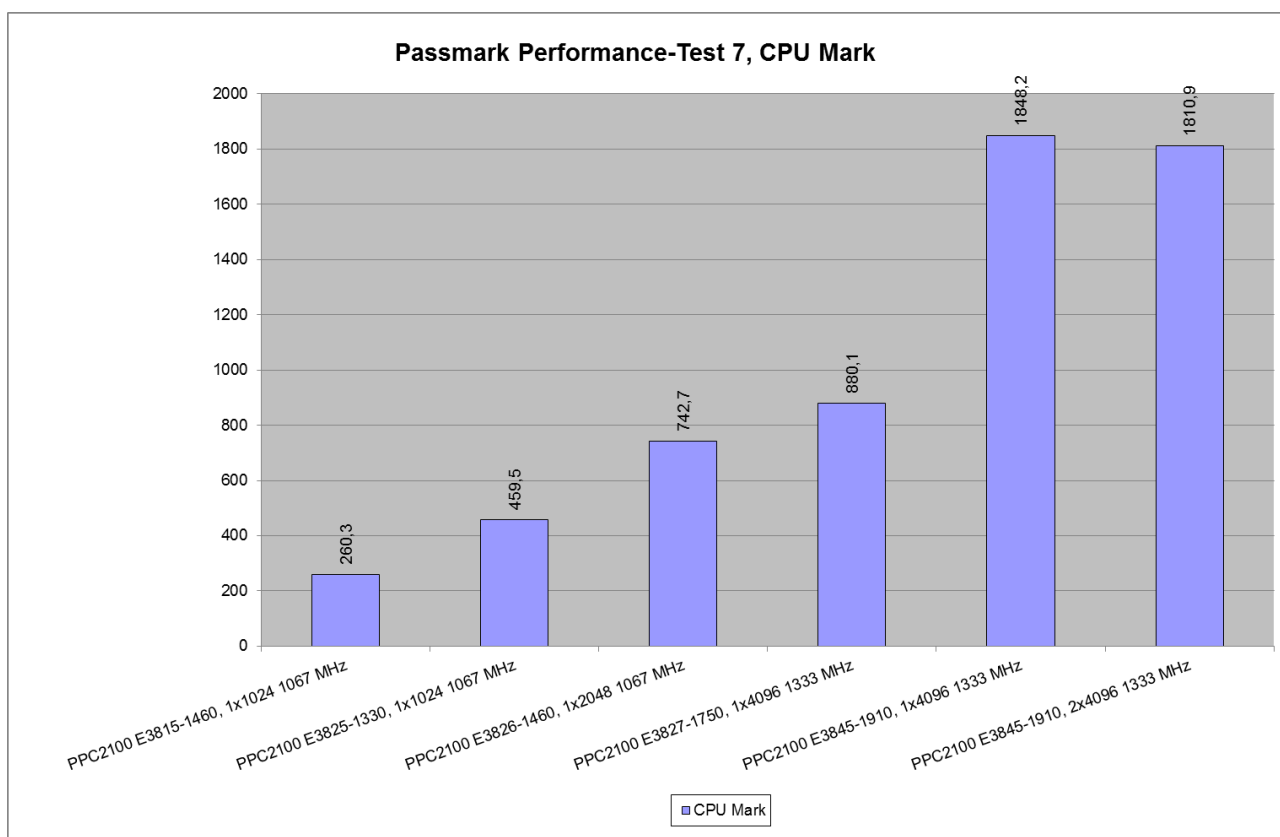


Abbildung 20: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC2100/PPC2100

4.1.3.3 2D Graphics Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge Tests, die die Standard Windows Grafik Funktionen ausüben. Die Ergebnisse von diesem Test hängen von der Geschwindigkeit, mit der die Grafikkarte 2D Operationen ausführen kann und der Farbtiefe die gerade verwendet wird ab. Sie setzt sich zusammen aus Solid Vectors, Transparent Vectors, Complex Vectors, Fonts and Text, Windows Interface, Image Filters und Image Rendering.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	2D Graphics Mark
APC2100/PPC2100 mit INTEL Bay Trail		
60	E3815 1C 1.46GHz 512kB 5W, 1GB-1067MHz	108,8
61	E3825 2C 1.33GHz 1MB 6W, 1GB-1067MHz	93,5
62	E3826 2C 1.46GHz 1MB 7W, 2GB-1067MHz	117,5
63	E3827 2C 1.75GHz 1MB 8W, 4GB-1333MHz	131,1
64	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 4GB-1333MHz	160,5
65	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 8GB-1333MHz	161,3

Tabelle 22: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC2100/PPC2100

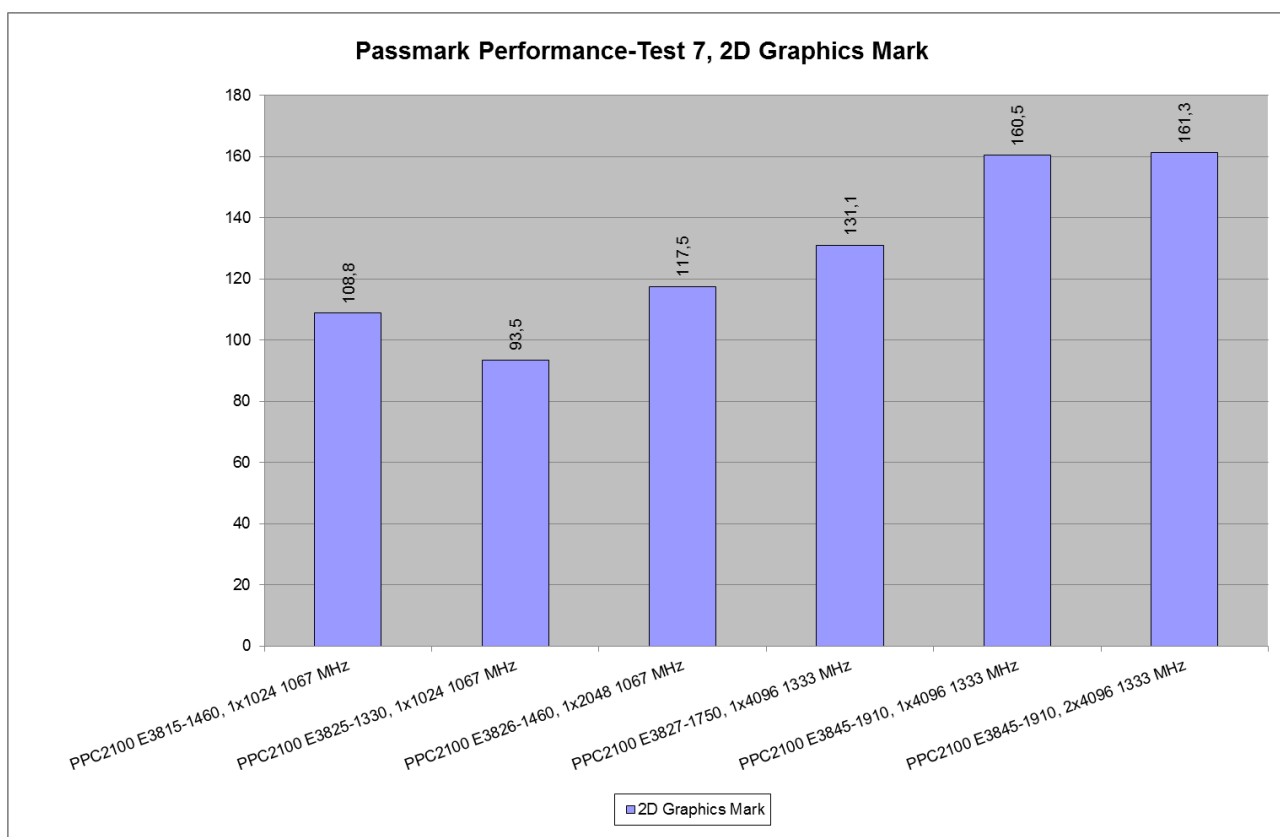


Abbildung 21: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC2100/PPC2100

4.1.3.4 3D Graphics Mark

Diese Testreihe versucht, die Leistung der 3D Graphics Hardware die im Rechner installiert ist, zu messen. Vier Standard Tests wurden definiert: Simple, Medium, Complex und DX10.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	3D Graphics Mark
APC2100/PPC2100 mit INTEL Bay Trail		
60	E3815 1C 1.46GHz 512kB 5W, 1GB-1067MHz	94,8
61	E3825 2C 1.33GHz 1MB 6W, 1GB-1067MHz	113,8
62	E3826 2C 1.46GHz 1MB 7W, 2GB-1067MHz	127,4
63	E3827 2C 1.75GHz 1MB 8W, 4GB-1333MHz	147,5
64	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 4GB-1333MHz	149,4
65	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 8GB-1333MHz	167,8

Tabelle 23: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC2100/PPC2100

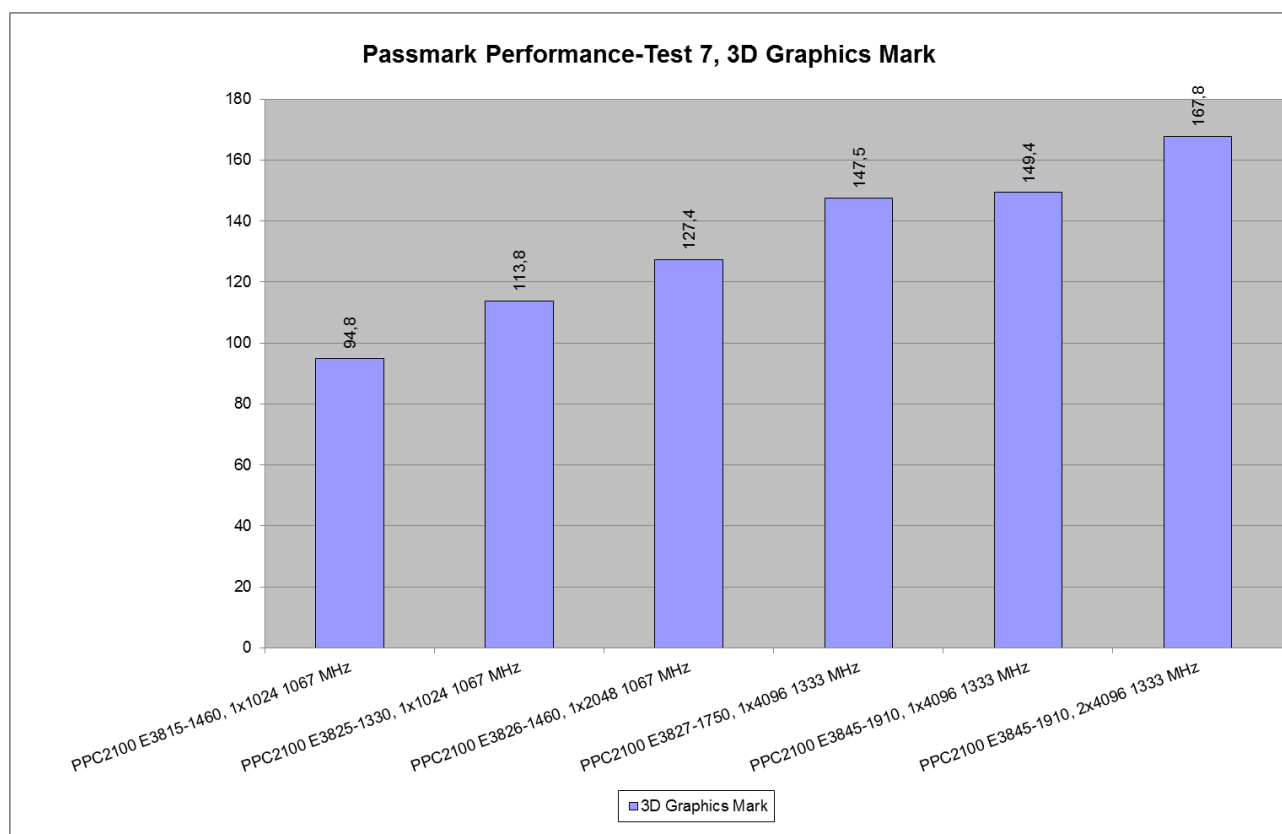


Abbildung 22: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC2100/PPC2100

4.1.3.5 Memory Mark

Diese Testreihe enthält ein paar Tests, welche das Speicher Sub-System des Computers ausführen (Random Access Memory – RAM). Beim lesen bzw. schreiben vom bzw. zum RAM, verwenden alle Tests eine Kombination von 32 – Bit oder 64 – Bit Daten. Die Testreihe besteht aus Memory – Allocate small block, Memory – Cached, Memory – UnCached, Memory Write und Memory Large RAM.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Memory Mark
APC2100/PPC2100 mit INTEL Bay Trail		
60	E3815 1C 1.46GHz 512kB 5W, 1GB-1067MHz	201,6
61	E3825 2C 1.33GHz 1MB 6W, 1GB-1067MHz	201,4
62	E3826 2C 1.46GHz 1MB 7W, 2GB-1067MHz	295,3
63	E3827 2C 1.75GHz 1MB 8W, 4GB-1333MHz	482,2
64	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 4GB-1333MHz	529,4
65	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 8GB-1333MHz	811,4

Tabelle 24: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC2100/PPC2100

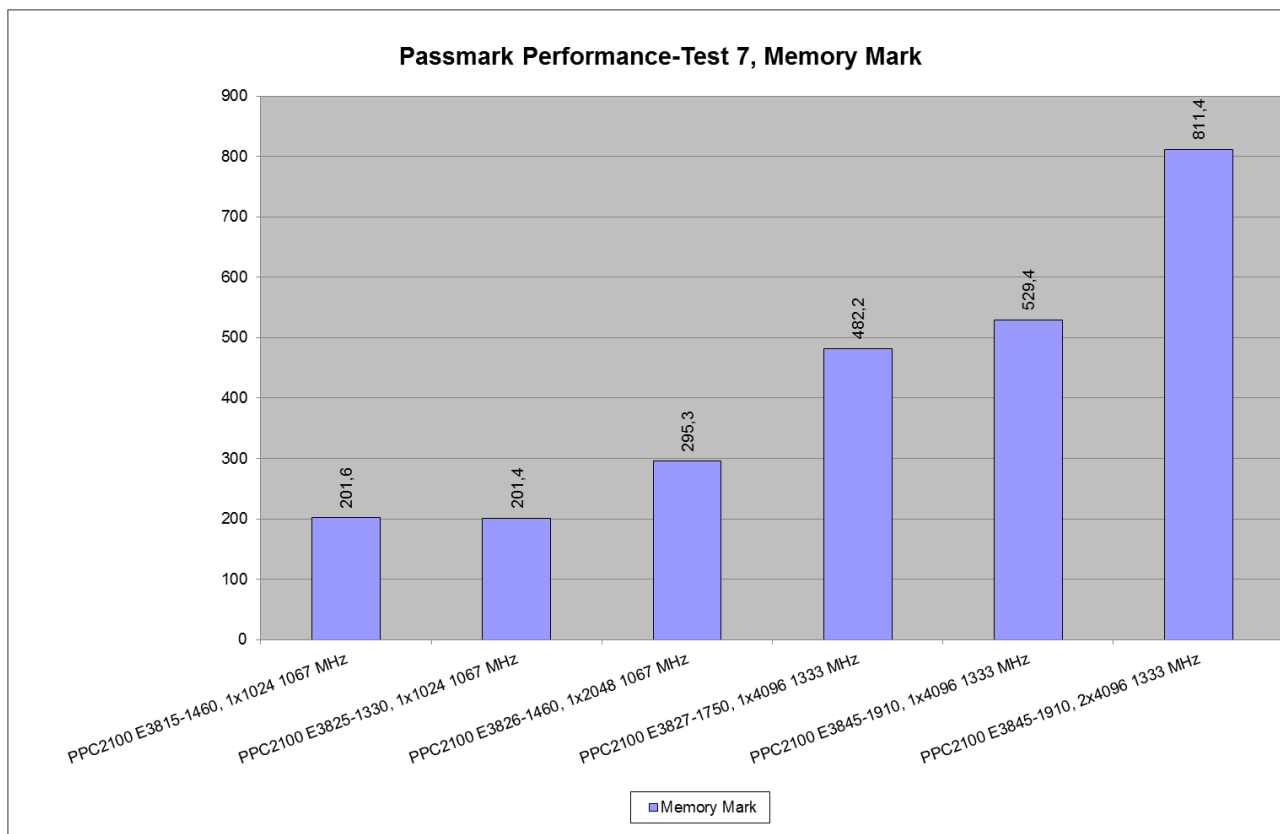


Abbildung 23: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC2100/PPC2100

4.1.3.6 Disk Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge von Tests, welche die mit dem Computer verbundenen Massenspeicher Einheiten überprüft. Unterteilt wird die Testreihe in Disk Sequential Read, Disk Sequential Write und Disk Random Seek RW.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Disk Mark
APC2100/PPC2100 mit INTEL Bay Trail		
60	E3815 1C 1.46GHz 512kB 5W, 1GB-1067MHz	827,7
61	E3825 2C 1.33GHz 1MB 6W, 1GB-1067MHz	919,6
62	E3826 2C 1.46GHz 1MB 7W, 2GB-1067MHz	1105,8
63	E3827 2C 1.75GHz 1MB 8W, 4GB-1333MHz	1101
64	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 4GB-1333MHz	1100,7
65	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 8GB-1333MHz	1099,1

Tabelle 25: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC2100/PPC2100

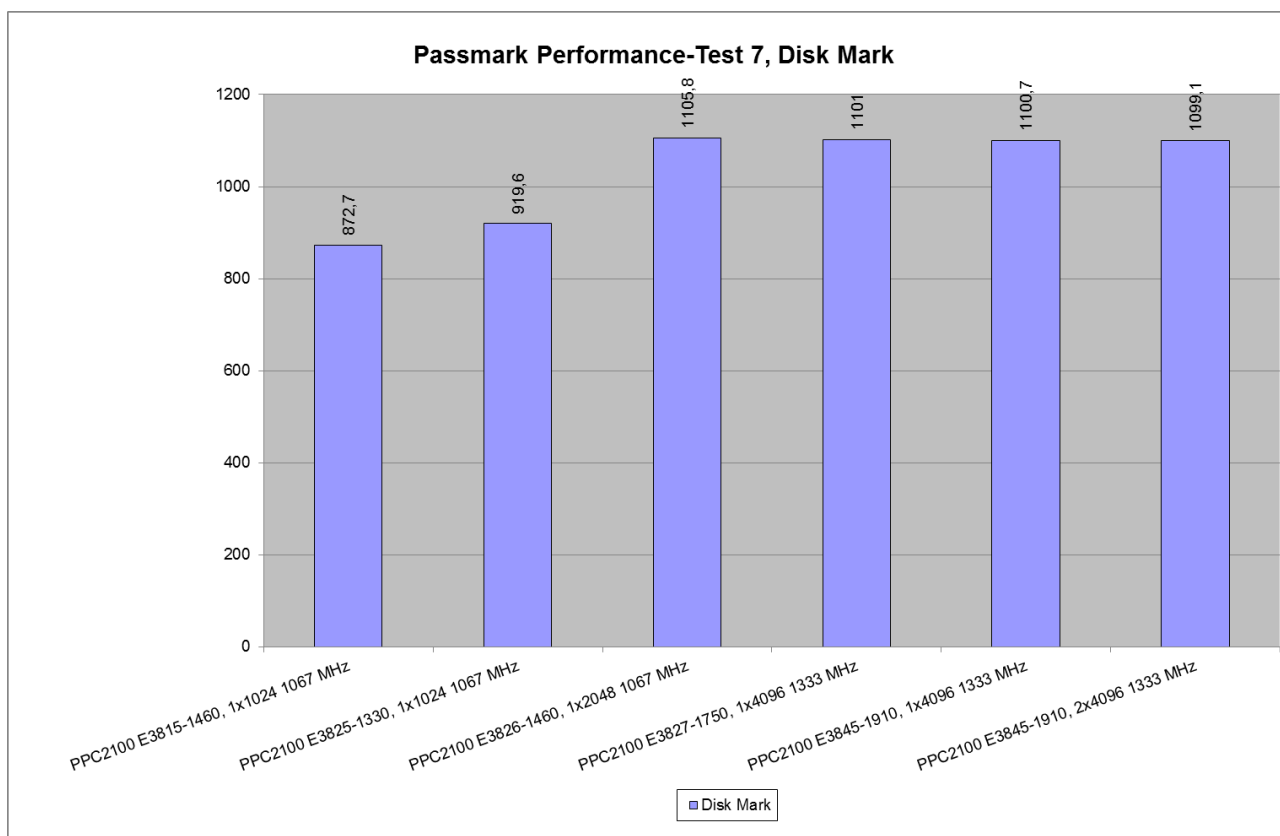


Abbildung 24: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC2100/PPC2100

4.1.4 APC3100/PPC3100

4.1.4.1 Passmark Rating

Das Passmark Rating ist ein gewichteter Durchschnitt aus allen Test – Ergebnissen und gibt einen Überblick über die Leistung des Computers. Die einzelnen Tests beeinflussen das Passmark Rating unterschiedlich. Disk 21%, CD/DVD 5%, Memory 19%, 3D Graphics 12%, 2D Graphics 14%, CPU 29%. Je größer das Ergebnis ist, umso schneller ist der Computer.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1490,7
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1803,9
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2360,7
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2535,6

Tabelle 26: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC3100/PPC3100

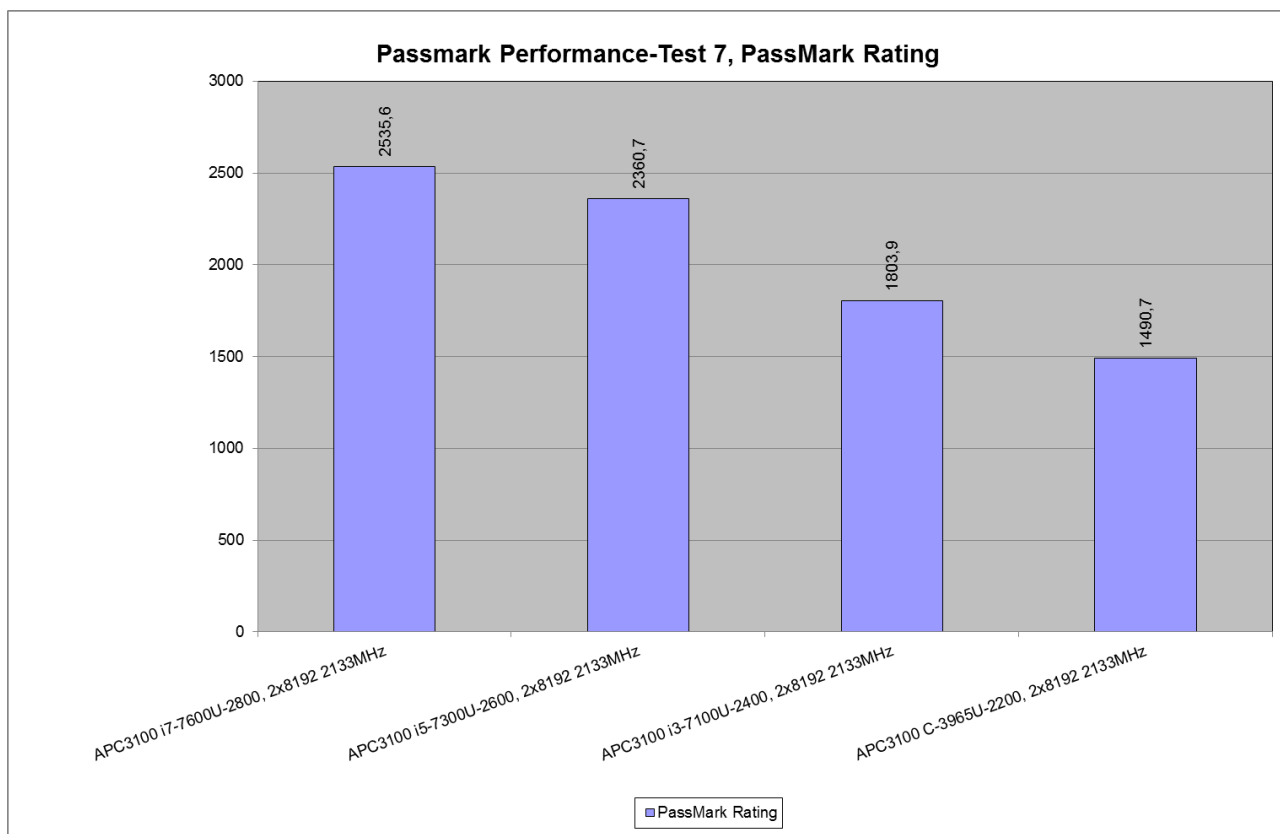


Abbildung 25: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC3100/PPC3100

4.1.4.2 CPU Mark

Diese Testreihe enthält Multi – Prozess CPU Tests. Die CPU Mark setzt sich aus verschiedenen Tests zusammen: Integer (verschiedene Rechenoperationen mit Integer Variablen), Floating Point (verschiedene Rechenoperationen mit Floating Point Variablen), Multimedia Instructions (128-Bit SSE Operationen), Find Prime numbers, Compression („Arithmetic Coding for Data Compression“), Encryption, Physics und Random String Sorting.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	CPU Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2894,5
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4159,8
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	5989,3
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	6708,2

Tabelle 27: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC3100/PPC3100

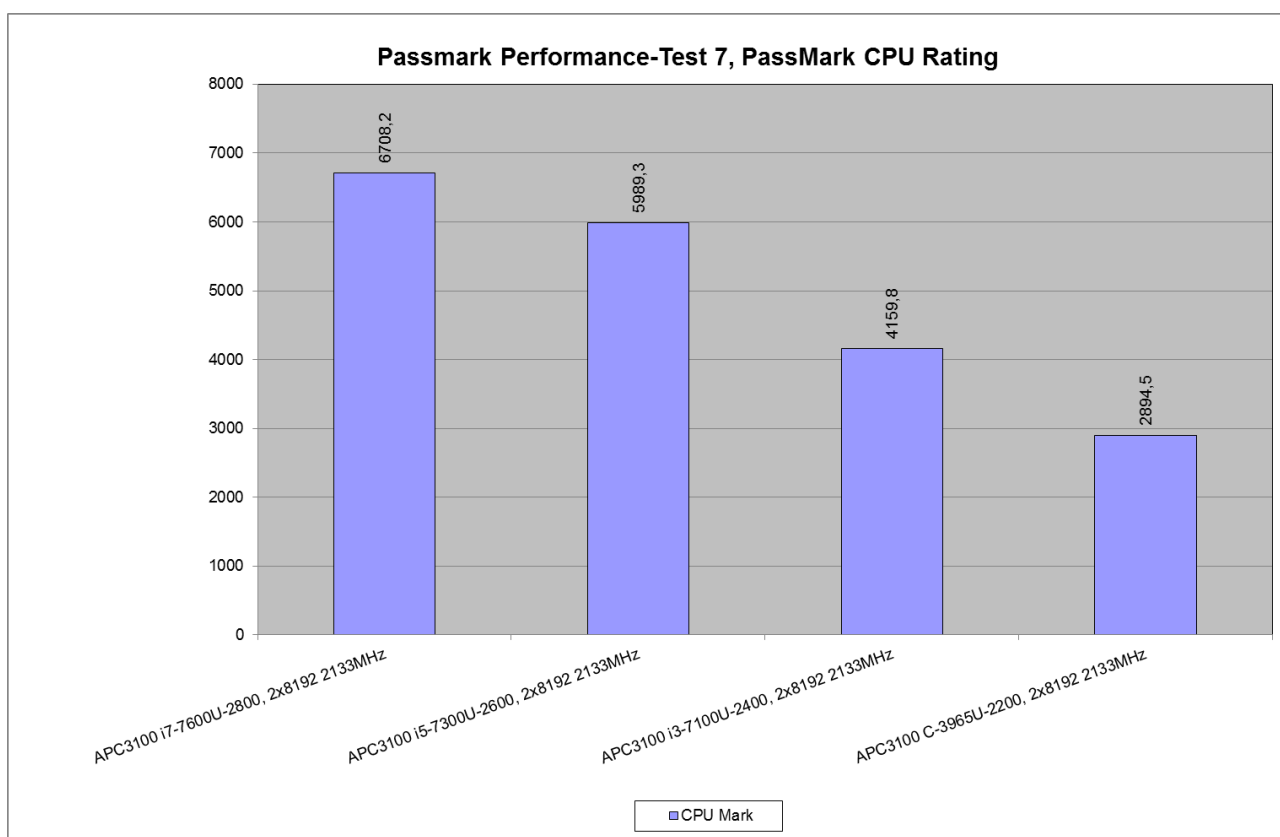


Abbildung 26: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC3100/PPC3100

4.1.4.3 2D Graphics Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge Tests, die die Standard Windows Grafik Funktionen ausüben. Die Ergebnisse von diesem Test hängen von der Geschwindigkeit, mit der die Grafikkarte 2D Operationen ausführen kann und der Farbtiefe die gerade verwendet wird ab. Sie setzt sich zusammen aus Solid Vectors, Transparent Vectors, Complex Vectors, Fonts and Text, Windows Interface, Image Filters und Image Rendering.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	2D Graphics Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	298,7
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	325,1
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	447,6
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	487,1

Tabelle 28: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC3100/PPC3100

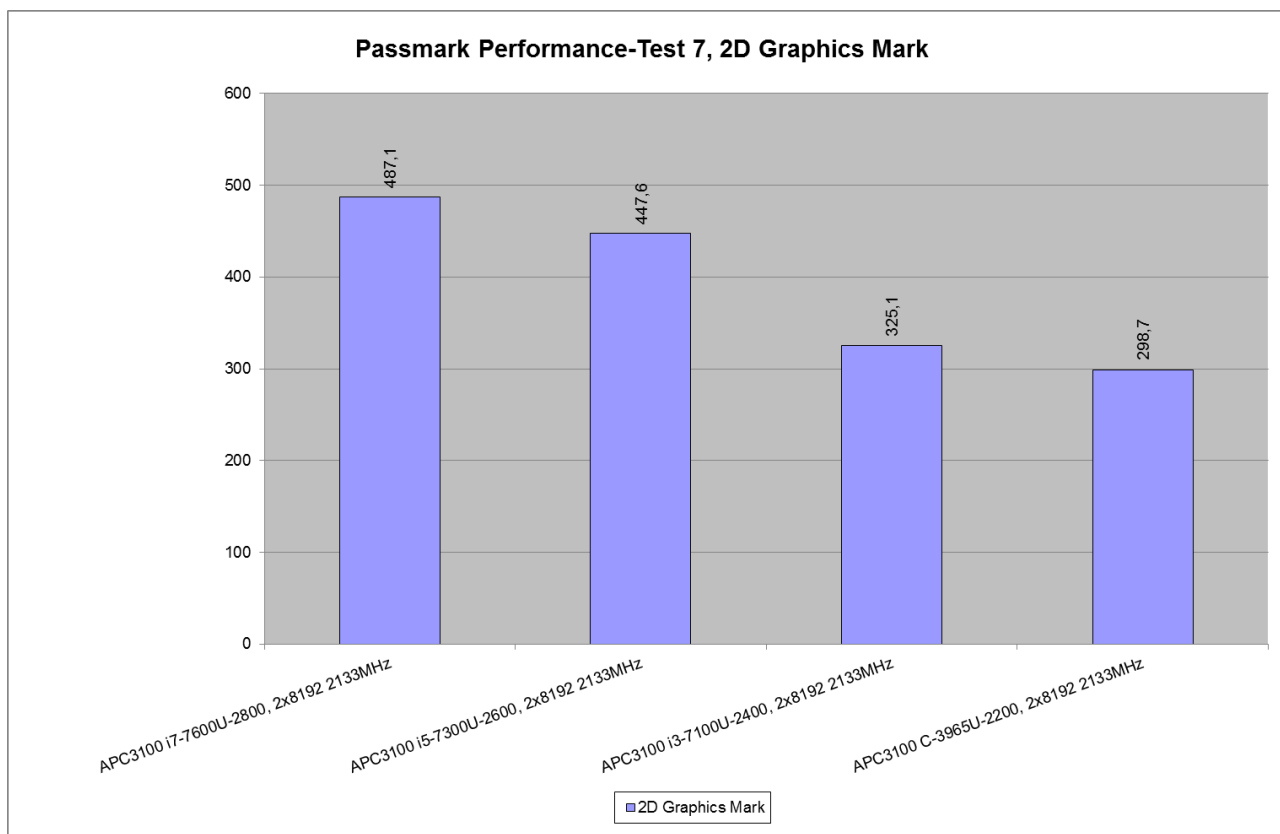


Abbildung 27: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC3100/PPC3100

4.1.4.4 3D Graphics Mark

Diese Testreihe versucht, die Leistung der 3D Graphics Hardware die im Rechner installiert ist, zu messen. Vier Standard Tests wurden definiert: Simple, Medium, Complex und DX10.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	3D Graphics Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	657,3
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	856,1
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	926,8
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	931,4

Tabelle 29: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC3100/PPC3100

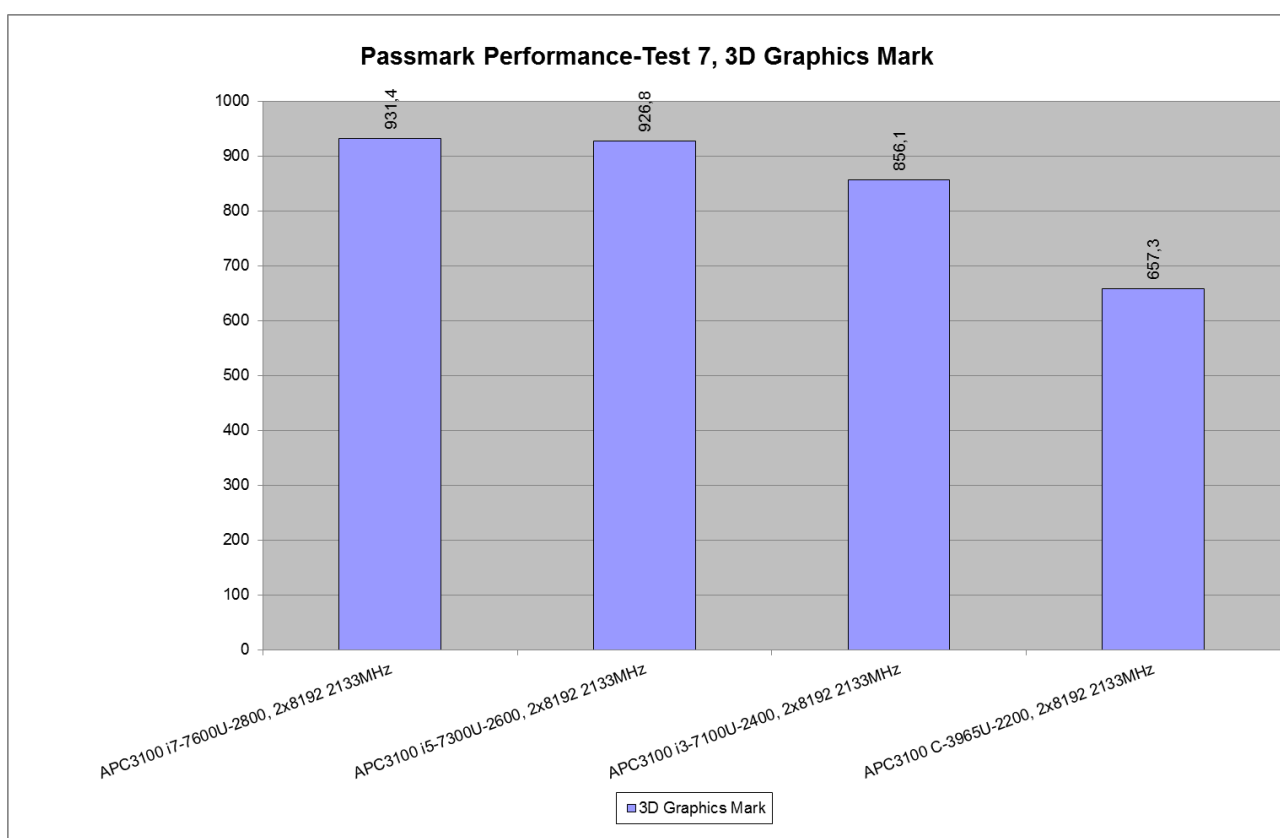


Abbildung 28: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC3100/PPC3100

4.1.4.5 Memory Mark

Diese Testreihe enthält ein paar Tests, welche das Speicher Sub-System des Computers ausführen (Random Access Memory – RAM). Beim lesen bzw. schreiben vom bzw. zum RAM, verwenden alle Tests eine Kombination von 32 – Bit oder 64 – Bit Daten. Die Testreihe besteht aus Memory – Allocate small block, Memory – Cached, Memory – UnCached, Memory Write und Memory Large RAM.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Memory Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2490,2
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2707,4
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3938,6
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4465,2

Tabelle 30: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC3100/PP3100

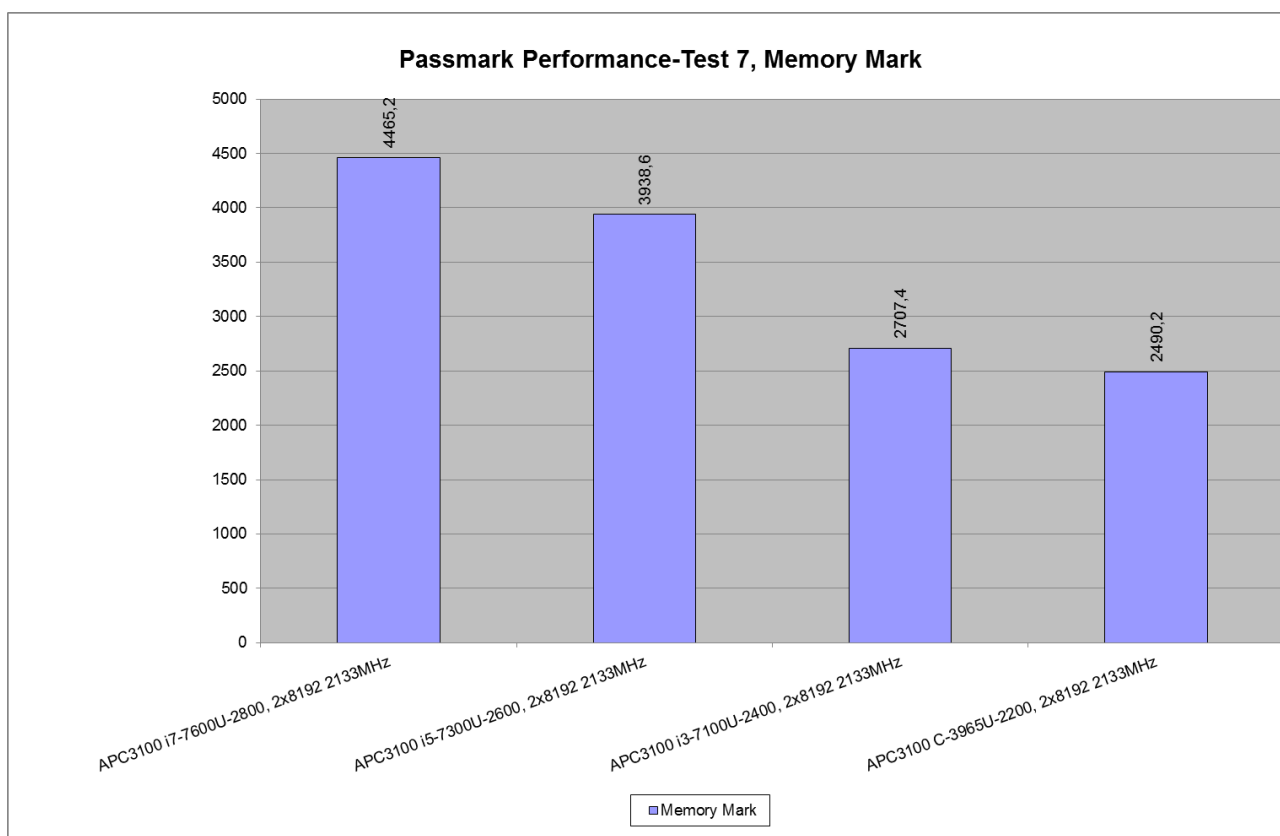


Abbildung 29: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC3100/PPC3100

4.1.4.6 Disk Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge von Tests, welche die mit dem Computer verbundenen Massenspeicher Einheiten überprüft. Unterteilt wird die Testreihe in Disk Sequential Read, Disk Sequential Write und Disk Random Seek RW.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Disk Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1533,9
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1545,5
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1560,7
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1555

Tabelle 31: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC3100/PPC3100

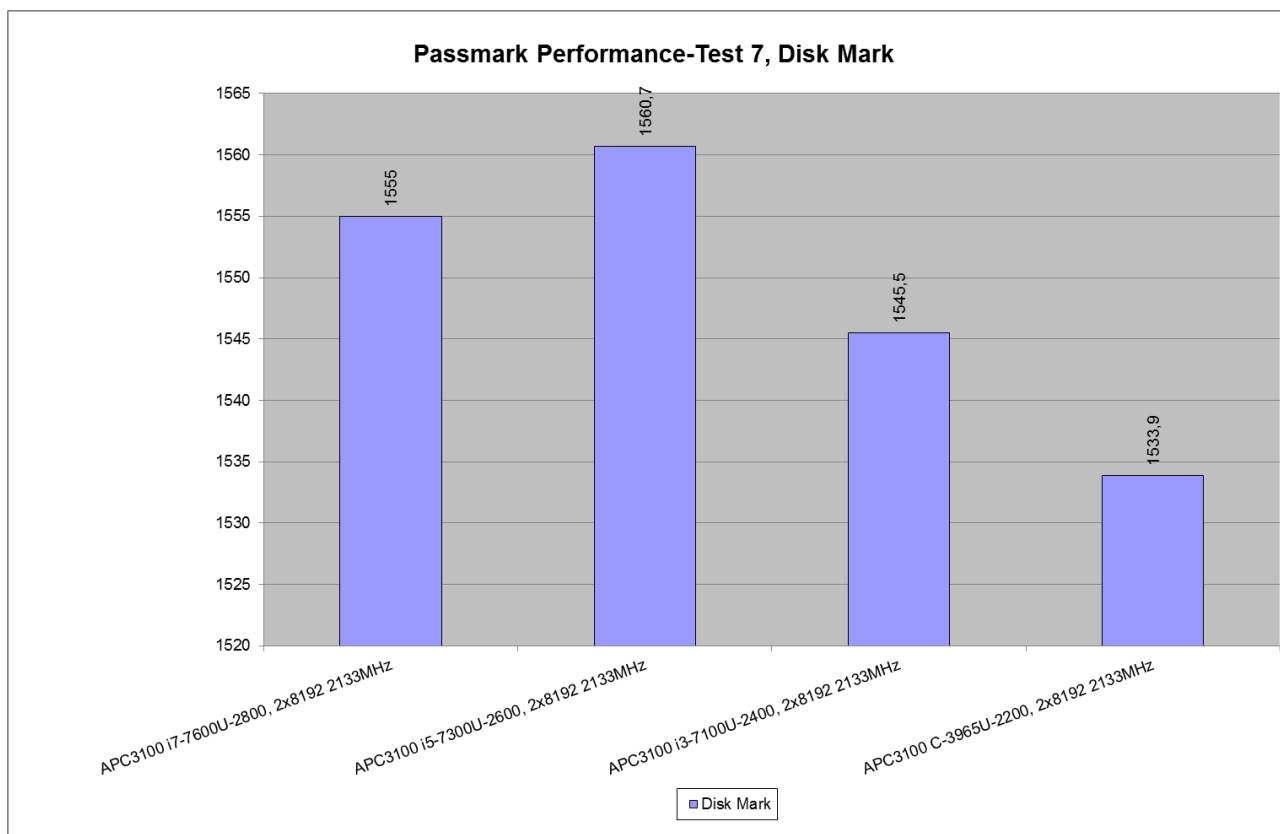


Abbildung 30: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC3100/PPC3100

4.1.5 APC2200/PPC2200

4.1.5.1 Passmark Rating

Das Passmark Rating ist ein gewichteter Durchschnitt aus allen Test – Ergebnissen und gibt einen Überblick über die Leistung des Computers. Die einzelnen Tests beeinflussen das Passmark Rating unterschiedlich. Disk 21%, CD/DVD 5%, Memory 19%, 3D Graphics 12%, 2D Graphics 14%, CPU 29%. Je größer das Ergebnis ist, umso schneller ist der Computer.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
APC2200/PPC2200 mit INTEL Apollo Lake		
77	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 2GB, 1 x 2048 MB LPDDR4 2133MHz	621,6
78	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	705,6
79	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	799,7
80	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 8GB, 2 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	889,7

Tabelle 32: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC2200/PPC2200

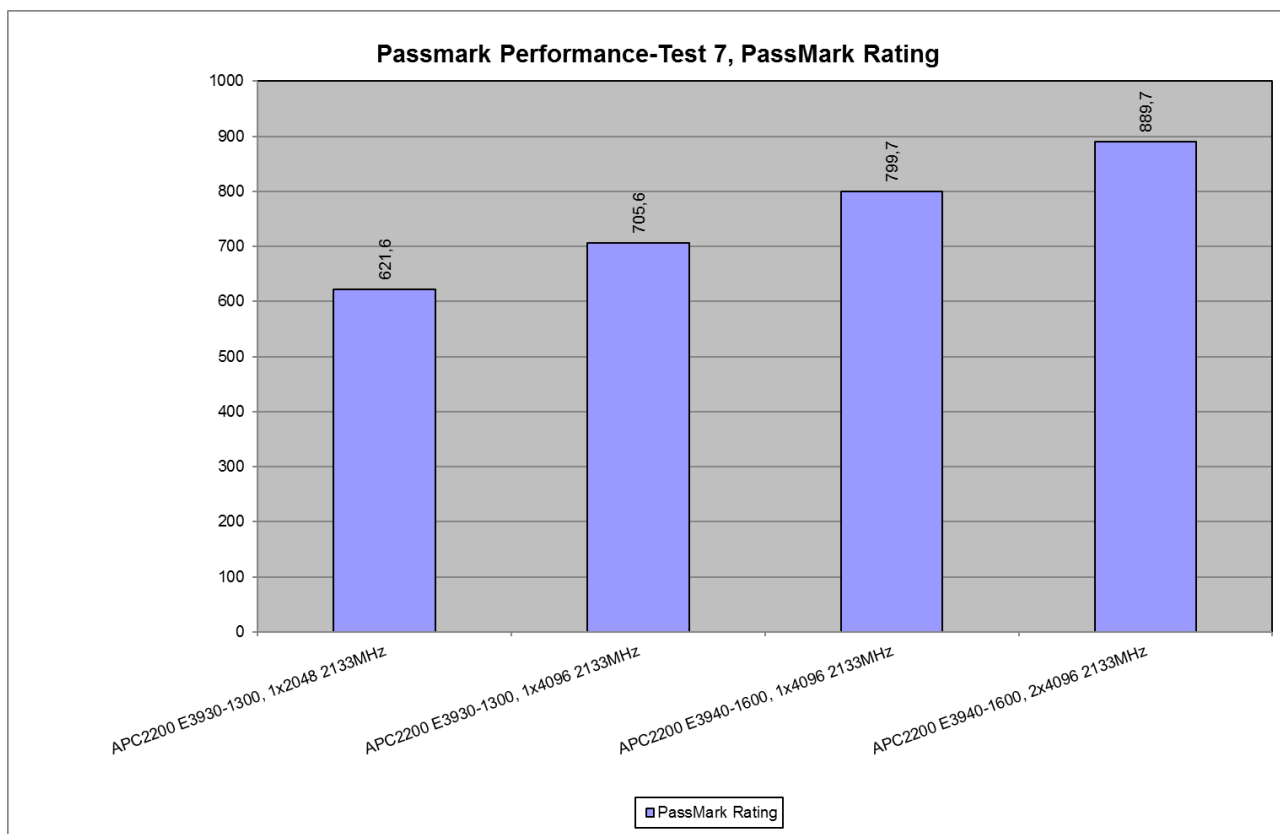


Abbildung 31: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC2200/PPC2200

4.1.5.2 CPU Mark

Diese Testreihe enthält Multi – Prozess CPU Tests. Die CPU Mark setzt sich aus verschiedenen Tests zusammen: Integer (verschiedene Rechenoperationen mit Integer Variablen), Floating Point (verschiedene Rechenoperationen mit Floating Point Variablen), Multimedia Instructions (128-Bit SSE Operationen), Find Prime numbers, Compression („Arithmetic Coding for Data Compression“), Encryption, Physics und Random String Sorting.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	CPU Mark
APC2200/PPC2200 mit INTEL Apollo Lake		
77	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 2GB, 1 x 2048 MB LPDDR4 2133MHz	1895,4
78	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	1889,8
79	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	3489,8
80	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 8GB, 2 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	3486,3

Tabelle 33: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC2200/PPC2200

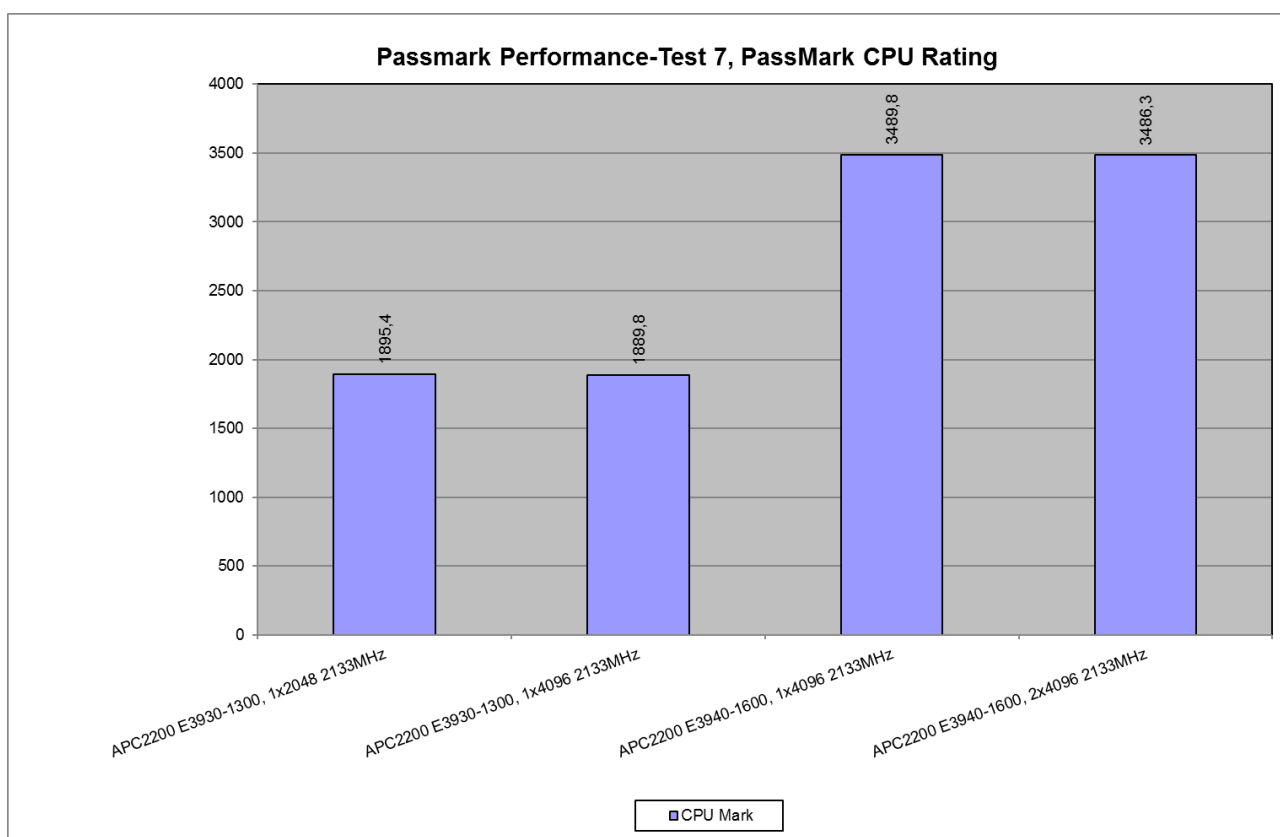


Abbildung 32: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC2200/PPC2200

4.1.5.3 2D Graphics Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge Tests, die die Standard Windows Grafik Funktionen ausüben. Die Ergebnisse von diesem Test hängen von der Geschwindigkeit, mit der die Grafikkarte 2D Operationen ausführen kann und der Farbtiefe die gerade verwendet wird ab. Sie setzt sich zusammen aus Solid Vectors, Transparent Vectors, Complex Vectors, Fonts and Text, Windows Interface, Image Filters und Image Rendering.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	2D Graphics Mark
APC2200/PPC2200 mit INTEL Apollo Lake		
77	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 2GB, 1 x 2048 MB LPDDR4 2133MHz	110,9
78	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	135,9
79	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	138,4
80	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 8GB, 2 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	139,4

Tabelle 34: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC2200/PPC2200

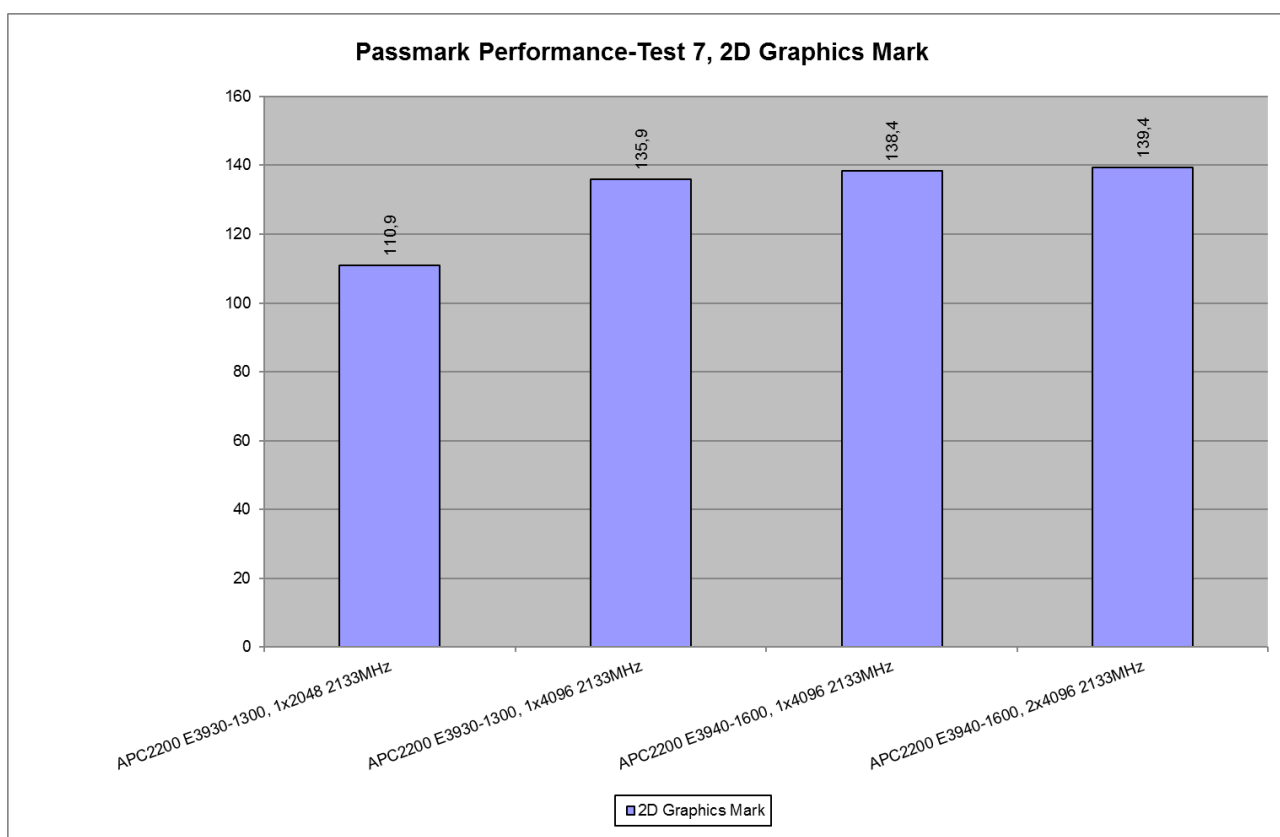


Abbildung 33: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC2200/PPC2200

4.1.5.4 3D Graphics Mark

Diese Testreihe versucht, die Leistung der 3D Graphics Hardware die im Rechner installiert ist, zu messen. Vier Standard Tests wurden definiert: Simple, Medium, Complex und DX10.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	3D Graphics Mark
APC2200/PPC2200 mit INTEL Apollo Lake		
77	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 2GB, 1 x 2048 MB LPDDR4 2133MHz	242
78	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	260,9
79	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	267,7
80	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 8GB, 2 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	330,2

Tabelle 35: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC2200/PPC2200

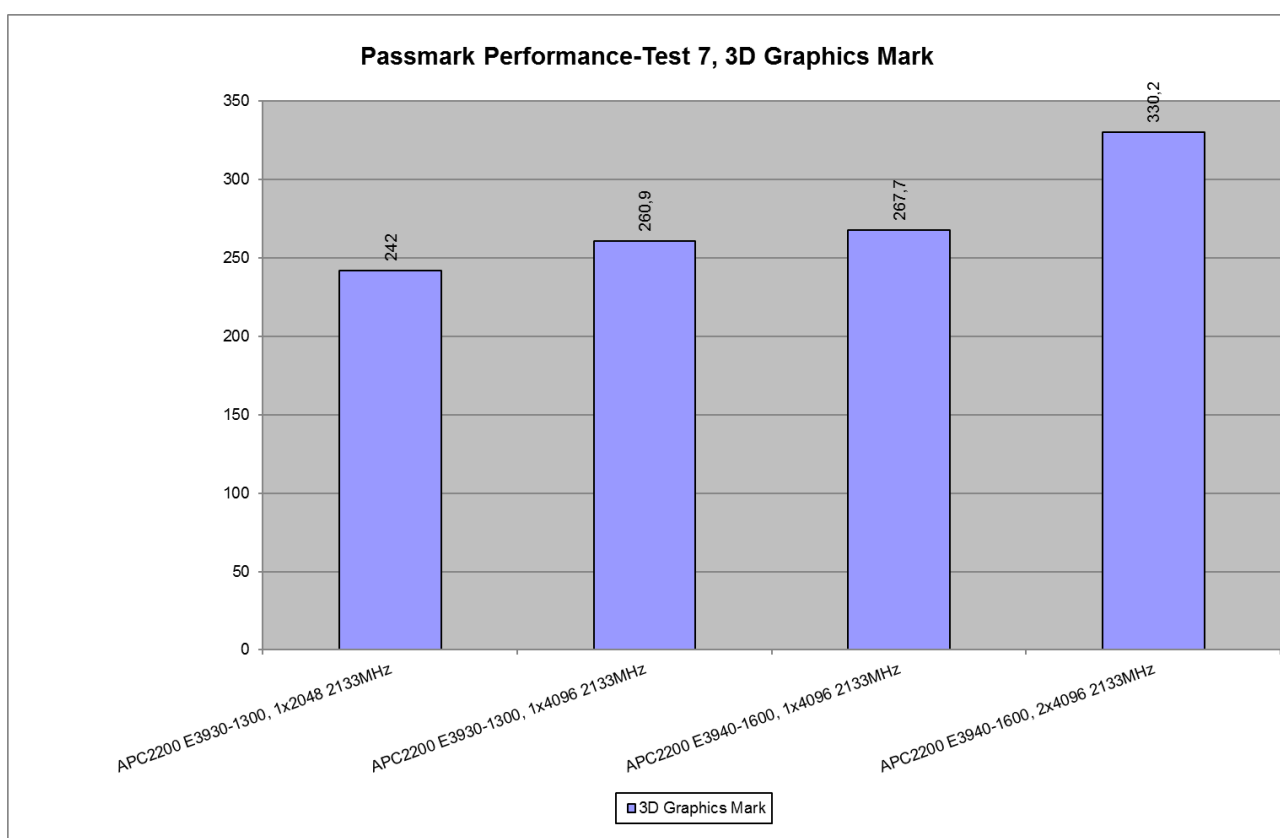


Abbildung 34: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC2200/PPC2200

4.1.5.5 Memory Mark

Diese Testreihe enthält ein paar Tests, welche das Speicher Sub-System des Computers ausführen (Random Access Memory – RAM). Beim lesen bzw. schreiben vom bzw. zum RAM, verwenden alle Tests eine Kombination von 32 – Bit oder 64 – Bit Daten. Die Testreihe besteht aus Memory – Allocate small block, Memory – Cached, Memory – UnCached, Memory Write und Memory Large RAM.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Memory Mark
APC2200/PPC2200 mit INTEL Apollo Lake		
77	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 2GB, 1 x 2048 MB LPDDR4 2133MHz	409,2
78	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	540,3
79	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	541,2
80	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 8GB, 2 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	852,1

Tabelle 36: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC2200/PP2200

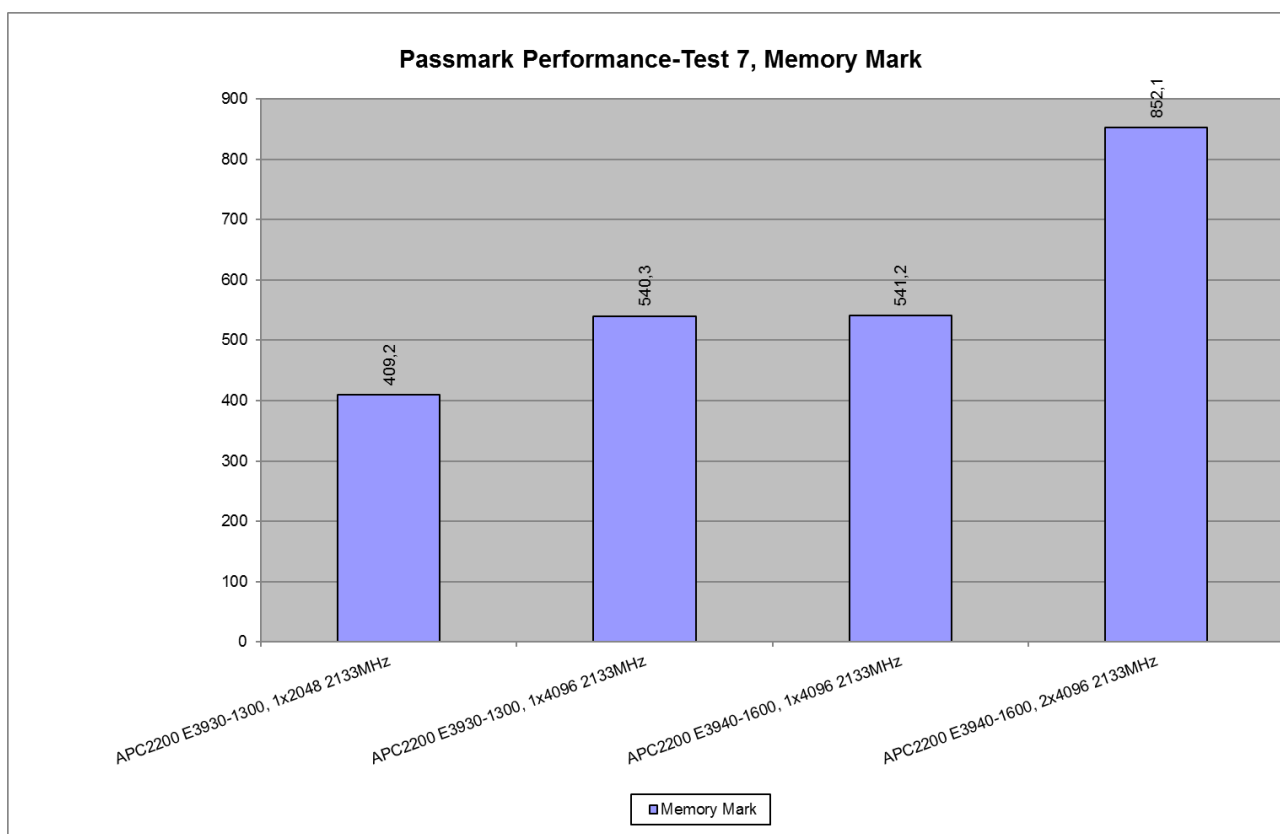


Abbildung 35: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC2200/PPC2200

4.1.5.6 Disk Mark

Diese Testreihe enthält eine Menge von Tests, welche die mit dem Computer verbundenen Massenspeicher Einheiten überprüft. Unterteilt wird die Testreihe in Disk Sequential Read, Disk Sequential Write und Disk Random Seek RW.

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Disk Mark
APC2200/PPC2200 mit INTEL Apollo Lake		
77	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 2GB, 1 x 2048 MB LPDDR4 2133MHz	909,8
78	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	899,3
79	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	879,8
80	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 8GB, 2 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	852,9

Tabelle 37: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC2200/PPC2200

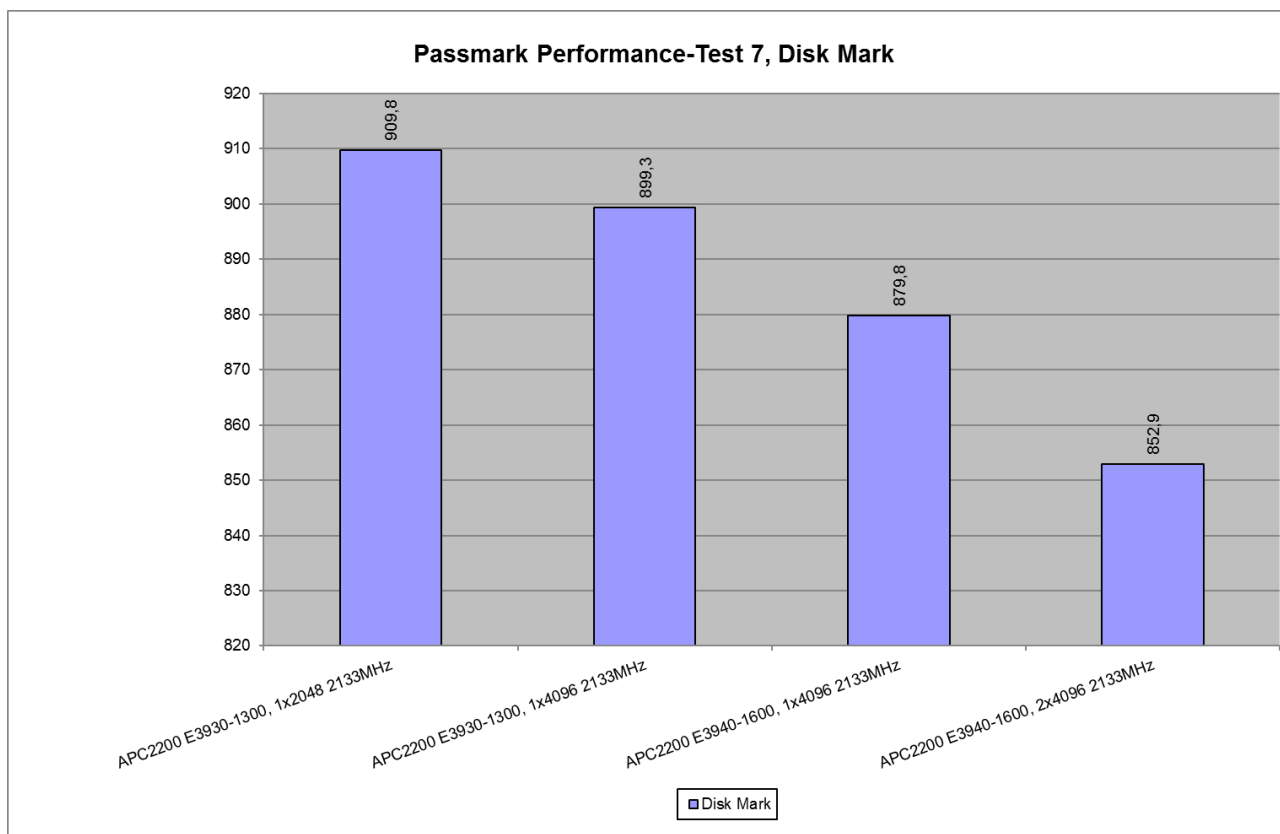


Abbildung 36: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC2200/PPC2200

4.1.6 Vergleich PP500, APC810/PPC800, APC910/PPC900, APC2100/PPC2100, APC3100/PPC3100 und APC2200/PPC2200

Das Passmark Rating ist ein gewichteter Durchschnitt aus allen Test – Ergebnissen und gibt einen Überblick über die Leistung des Computers. Die einzelnen Tests beeinflussen das Passmark Rating unterschiedlich. Disk 21%, CD/DVD 5%, Memory 19%, 3D Graphics 12%, 2D Graphics 14%, CPU 29%. Je größer das Ergebnis ist, umso schneller ist der Computer.

Höhere Werte sind besser

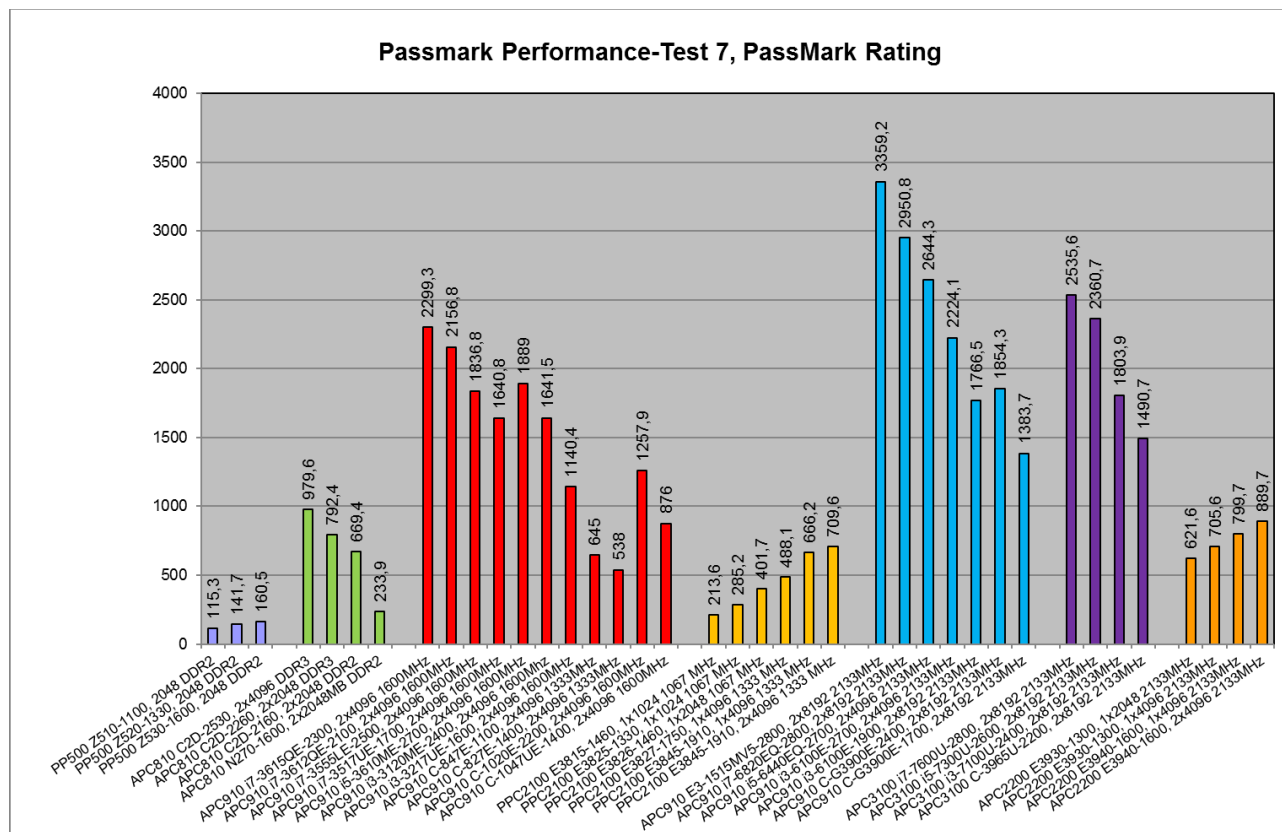


Abbildung 37: Vergleich Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
PP500 mit INTEL US15W Chipsatz		
34	Atom Z520 1,33GHz, 2048MB DDR2-SDRAM	141,7
35	Atom Z530 1,6GHz, 2048MB DDR2-SDRAM	160,5
36	Atom Z510 1,1GHz, 2048MB DDR2-SDRAM	115,3
APC810/PPC800 mit INTEL 945GME Chipsatz		
27	Core 2 Duo T7400 2,16GHz, 2x2048MB DDR2-SDRAM (667MHz FSB)	669,4
29	Atom N270 1,6GHz, 2x2048MB DDR2-SDRAM (533MHz FSB)	233,9
APC810/PPC800 mit INTEL GM45 Chipsatz		
30	Core 2 Duo T9400 2,53GHz, 2x4096MB DDR3-SODIMM (1066 MHz FSB)	979,6
32	Core 2 Duo P8400 2,26GHz, 2x2048MB DDR3-SODIMM (1066 MHz FSB)	792,4
APC910/PPC900 mit INTEL QM77 Chipsatz		
38	i7-3615QE 4C 2.3/1.6GHz 6MB 45W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2299,3
40	i7-3612QE 4C 2.1/1.6GHz 6MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	2156,8
44	i7-3555LE 2C 2.5/1.6GHz 4MB 25W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1836,8
46	i7-3517UE 2C 1.7/1.6GHz 4MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1640,8
48	i5-3610ME 2C 2.7/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1899
50	i3-3120ME 2C 2.4/1.6GHz 3MB 35W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1641,5
52	i3-3217UE 2C 1.6/1.6GHz 3MB 17W, 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1140,4
APC910/PPC900 mit INTEL HM76 Chipsatz		
54	C-847E 2C 1.1/1.3GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1333MHz	645
56	C-827E 1C 1.4/1.3GHz 1.5MB 17W 2x4096MB DDR3 1333MHz	538
58	C-1047UE 2C 1.4/1.6GHz 2MB 17W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	876
59	C-1020E 2C 2.2/1.6GHz 2MB 35W 2x4096MB DDR3-SODIMM 1600MHz	1257,9
APC2100/PPC2100 mit INTEL Bay Trail		
60	E3815 1C 1.46GHz 512kB 5W, 1GB-1067MHz	213,6
61	E3825 2C 1.33GHz 1MB 6W, 1GB-1067MHz	285,2
62	E3826 2C 1.46GHz 1MB 7W, 2GB-1067MHz	401,7
63	E3827 2C 1.75GHz 1MB 8W, 4GB-1333MHz	488,1
64	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 4GB-1333MHz	666,2
65	E3845 4C 1.91GHz 2MB 10W, 8GB-1333MHz	709,6
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2644,3
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2950,8
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 4096 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2224,1
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1766,5
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1854,3
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1383,7
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3359,2
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1490,7
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1803,9
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2360,7
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2535,6
APC2200/PPC2200 mit INTEL Apollo Lake		

77	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 2GB, 1 x 2048 MB LPDDR4 2133MHz	621,6
78	E3930 2C 1.30GHz 2MB 6.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	705,6
79	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 4GB, 1 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	799,7
80	E3940 4C 1.60GHz 2MB 9.5W 8GB, 2 x 4096 MB LPDDR4 2133MHz	889,7

Tabelle 38: Vergleich Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating (höhere Werte sind besser)

4.2 Passmark Performance Test 9.0

PerformanceTest ist ein einfaches, benutzerfreundliches Software-Benchmarking-Tool, mit dem Benutzer schnell die Leistung ihres PCs beurteilen und mit dem Rest der Welt vergleichen können.

In die Software sind mehrere Standardtestsuiten integriert. Jede dieser Testsuiten enthält eine Reihe verschiedener Tests, mit denen verschiedene Aspekte Ihres Computersystems gemessen werden sollen. Diese Tests können als Gruppe oder als Einzeltests durchgeführt werden. Das Ergebnis jedes Tests wird in einer bestimmten Maßeinheit dargestellt.

Die folgenden Standard-Testsuiten sind derzeit verfügbar:

- **CPU-Testsuite**
Diese Testreihe enthält Multi – Prozess CPU Tests. Die CPU Mark setzt sich aus verschiedenen Tests zusammen: Integer (verschiedene Rechenoperationen mit Integer Variablen 32Bit und 64Bit), Floating Point (verschiedene Rechenoperationen mit Floating Point Variablen 32Bit und 64Bit), Multimedia Instructions (128-Bit SSE Operationen), Find Prime numbers, Compression („Arithmetic Coding for Data Compression“), Encryption, Physics und Random String Sorting.
- **2D-Grafik-Testsuite**
Diese Testreihe enthält eine Menge Tests, die die Standard Windows Grafik Funktionen ausüben. Die Ergebnisse von diesem Test hängen von der Geschwindigkeit, mit der die Grafikkarte 2D Operationen ausführen kann und der Farbtiefe die gerade verwendet wird ab. Sie setzt sich zusammen aus Solid Vectors, Transparent Vectors, Complex Vectors, Fonts and Text, Windows Interface, Image Filters und Image Rendering.
- **3D-Grafik-Testsuite**
Diese Testsuite versucht, die Leistung der im Computer installierten 3D-Grafikhardware zu messen. Diese Tests nutzen den Direct3D-Teil verschiedener Versionen der DirectX-Bibliotheken. Die OpenGL-Leistung wird nicht getestet.
Es sind vier Tests definiert: DirectX 9, 10, 11 und 12.
- **Memory-Testsuite**
Diese Testreihe enthält ein paar Tests, welche das Speicher Sub-System des Computers ausführen (Random Access Memory – RAM). Beim lesen bzw. schreiben vom bzw. zum RAM, verwenden alle Tests eine Kombination von 32 – Bit oder 64 – Bit Daten. Die Testreihe besteht aus Memory – Allocate small block, Memory – Cached, Memory – UnCached, Memory Write und Memory Large RAM.
- **Disk-Testsuite**
Diese Testreihe enthält eine Menge von Tests, welche die mit dem Computer verbundenen Massenspeicher Einheiten überprüft. Unterteilt wird die Testreihe in Disk Sequential Read, Disk Sequential Write und Disk Random Seek RW.

Das Passmark Rating ist ein gewichteter Durchschnitt aus allen Test – Ergebnissen und gibt einen Überblick über die Leistung des Computers. Die einzelnen Tests beeinflussen das Passmark Rating unterschiedlich. Je größer das Ergebnis ist, umso schneller ist der Computer.

Die genaue Formel für diese Berechnung lautet wie folgt:

$$1 / (((1 / (\text{CPU Rating} * 0.396566187)) + (1 / (\text{2D Rating} * 3.178718116)) + (1 / (\text{3D Rating} * 2.525195879)) + (1 / (\text{Memory Rating} * 1.757085479)) + (1 / (\text{Disk Rating} * 1.668158805))))/5)$$

4.2.1 APC910/PPC900 (TS17)

TM = Turbo Mode – CPU Turbo im BIOS des APC910/PPC900 aktiviert.

4.2.1.1 Passmark Rating

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3041
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	3378,2
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3335,1
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	3595,6
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 8192MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2744,4
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2184,1
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2014,3
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1598,1
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3798,4
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	4203,8

Tabelle 39: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS17)

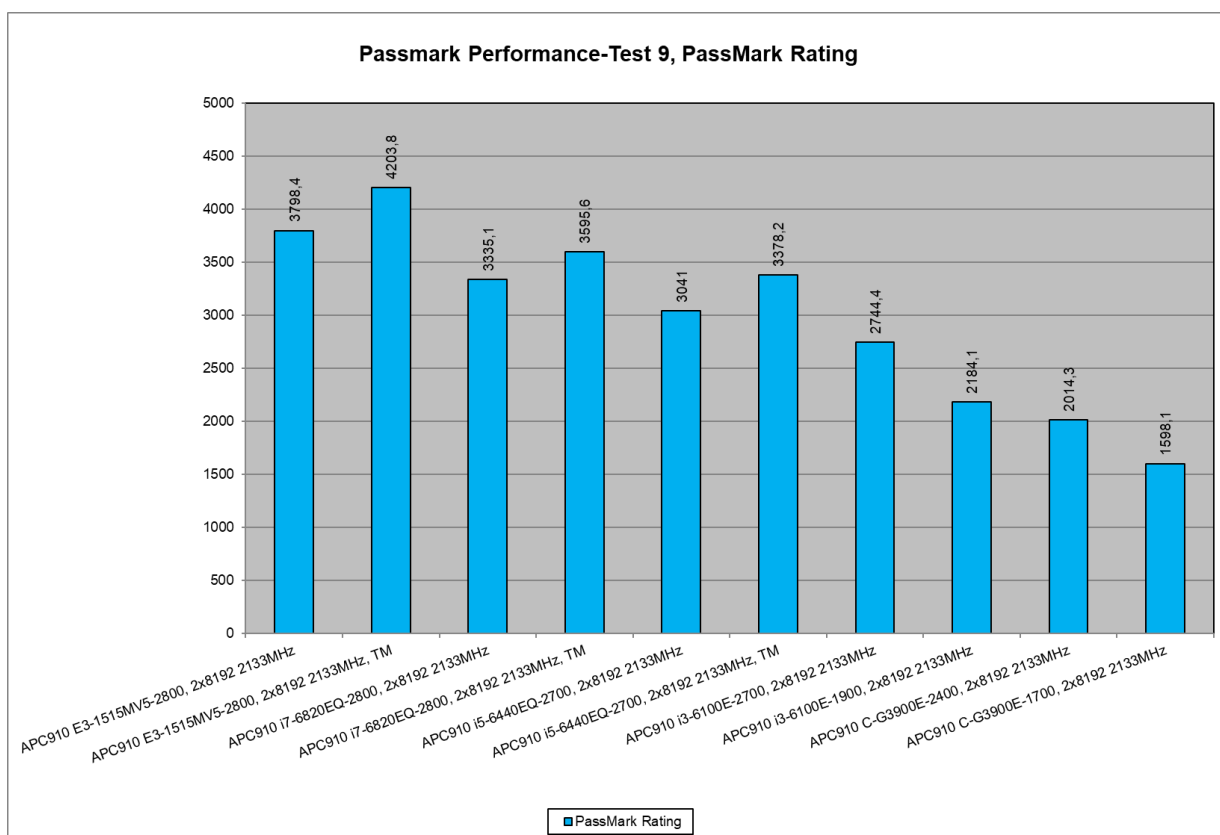


Abbildung 38: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS17)

4.2.1.2 CPU Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	CPU Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	6607,6
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	7531,3
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	8366,5
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	9381,9
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 8192MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4602,1
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3307,3
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2729,4
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1972,1
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	8688,4
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	10090,8

Tabelle 40: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS17)

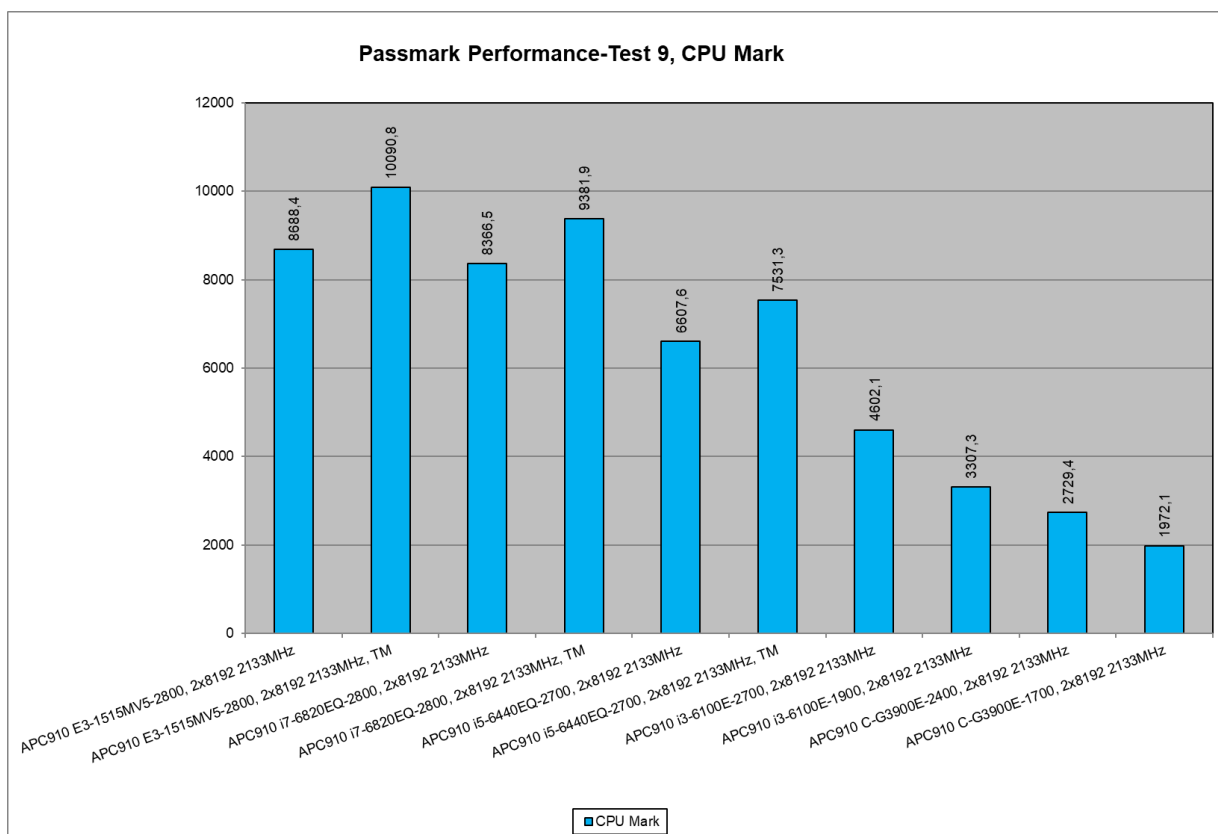


Abbildung 39: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.2.1.3 2D Graphics Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	2D Graphics Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	561,3
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	682,2
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	626,8
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	709,9
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 8192MB DDR4-SODIMM 2133MHz	614,9
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	450,7
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	540,4
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	396,6
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	629
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	725,7

Tabelle 41: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)

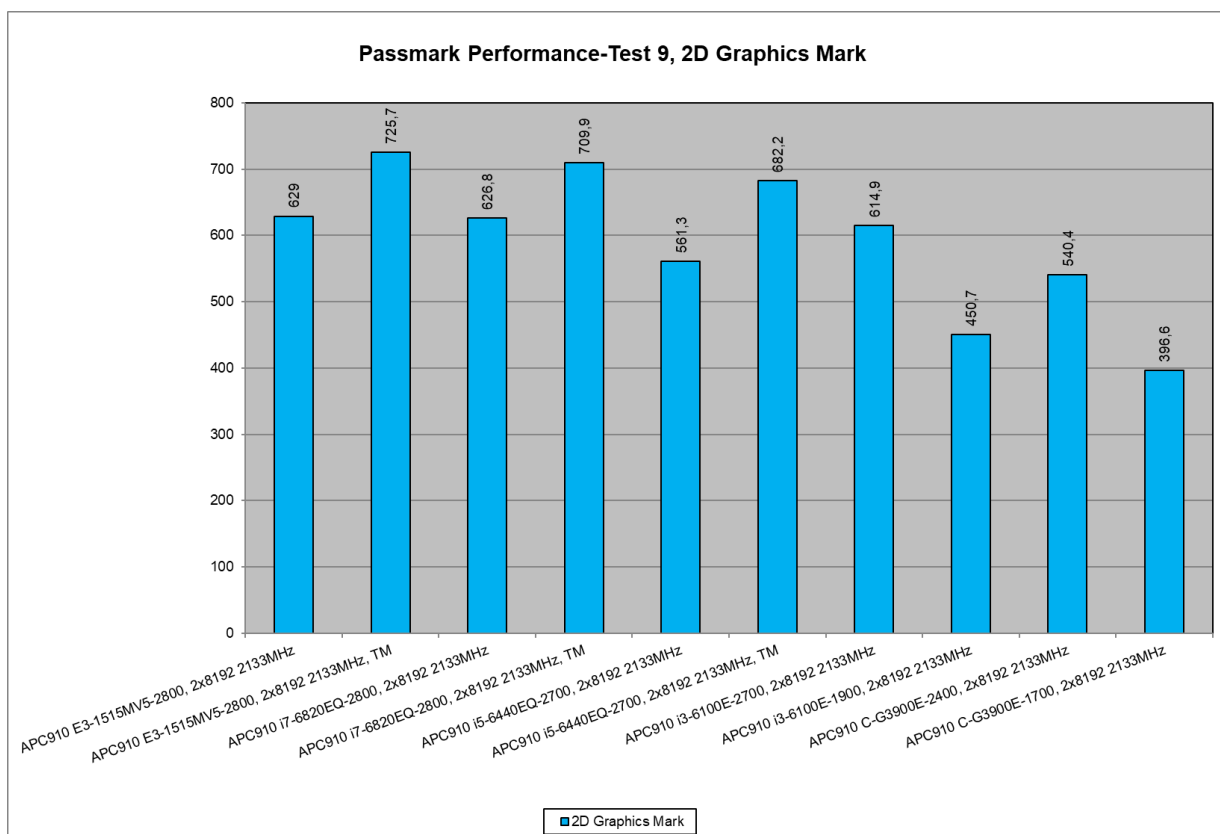


Abbildung 40: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.2.1.4 3D Graphics Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	3D Graphics Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1147,3
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	1149,6
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1148,2
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	1151
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 8192MB DDR4-SODIMM 2133MHz	972
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	961,4
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	671
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	663,7
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2486,6
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	2459,6

Tabelle 42: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)

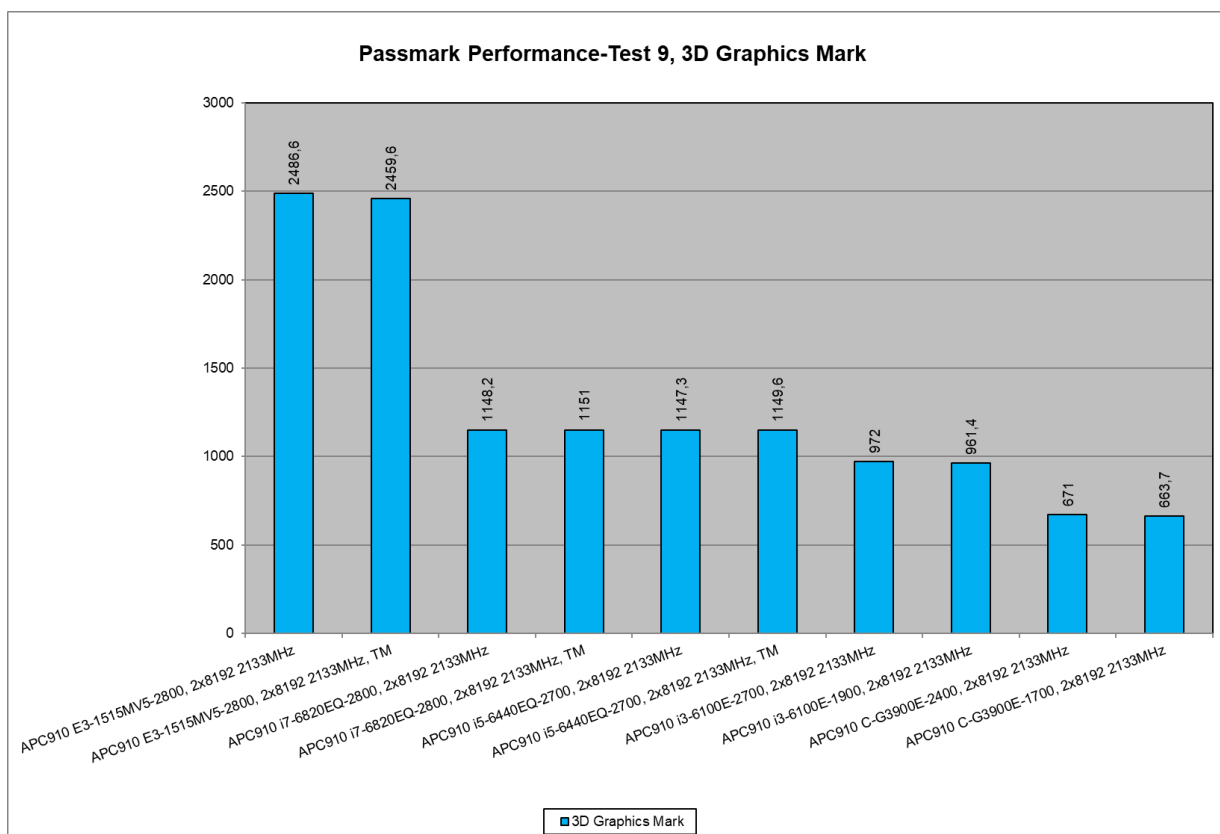


Abbildung 41: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.2.1.5 Memory Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Memory Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2395,2
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	2583,4
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2457,7
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	2643,3
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 8192MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2443,9
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1929
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2220
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1695,6
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2304,8
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	2527,8

Tabelle 43: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS17)

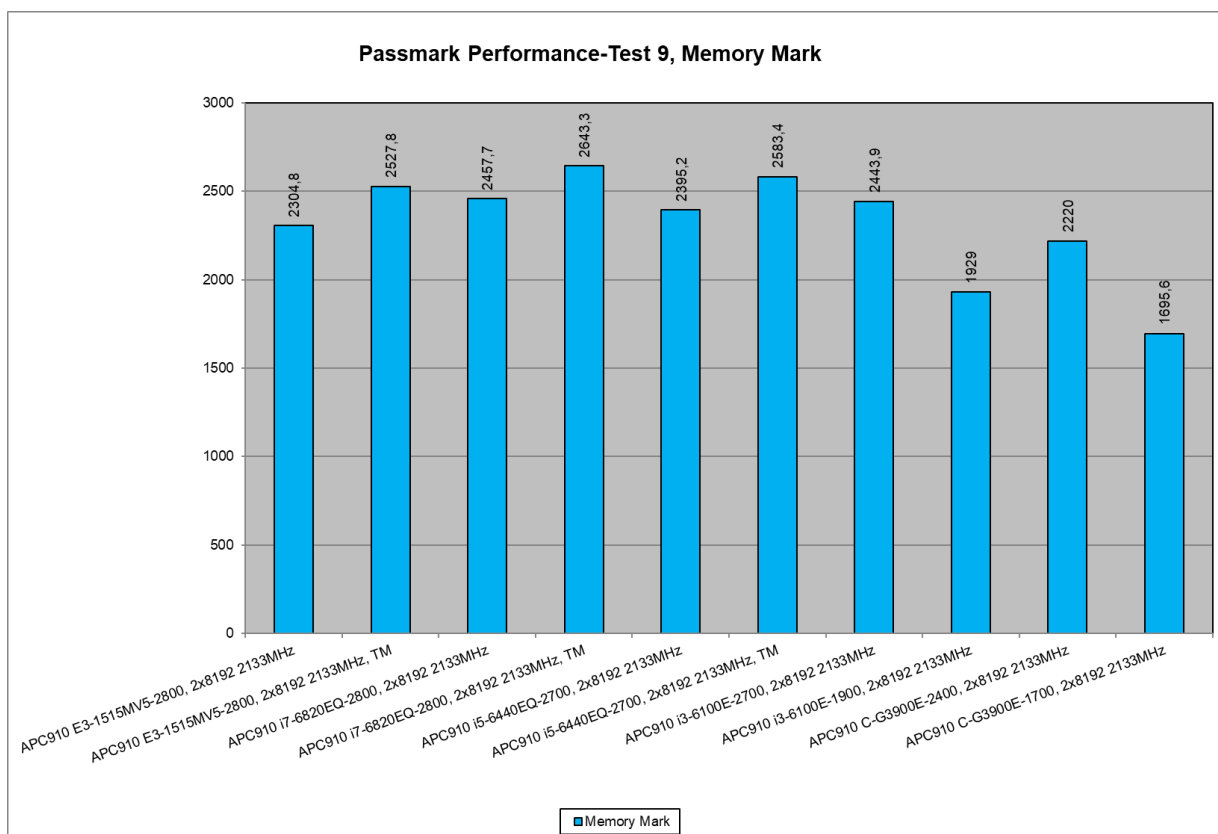


Abbildung 42: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.2.1.6 Disk Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Disk Mark
APC910/PPC900 mit INTEL QM170 Chipsatz		
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	5024,5
66	i5-6440EQ 4C 2.7GHz 6MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	5022,7
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	5017,7
67	i7-6820EQ 4C 2.8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	5024,3
APC910/PPC900 mit INTEL HM170 Chipsatz		
68	i3-6100E 2C 2.7GHz 3MB 35W, 2 x 8192MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4911,1
69	i3-6100E 2C 1.9GHz 3MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4921,4
70	C-G3900E 2C 2.4GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4802,2
71	C-G3900E 2C 1.7GHz 2MB 35W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	4800,9
APC910 mit INTEL CM236 Chipsatz		
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	5004,2
72	E3-1515MV5 4C 2,8GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz, TM (Turbo Mode)	5002,9

Tabelle 44: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS17)

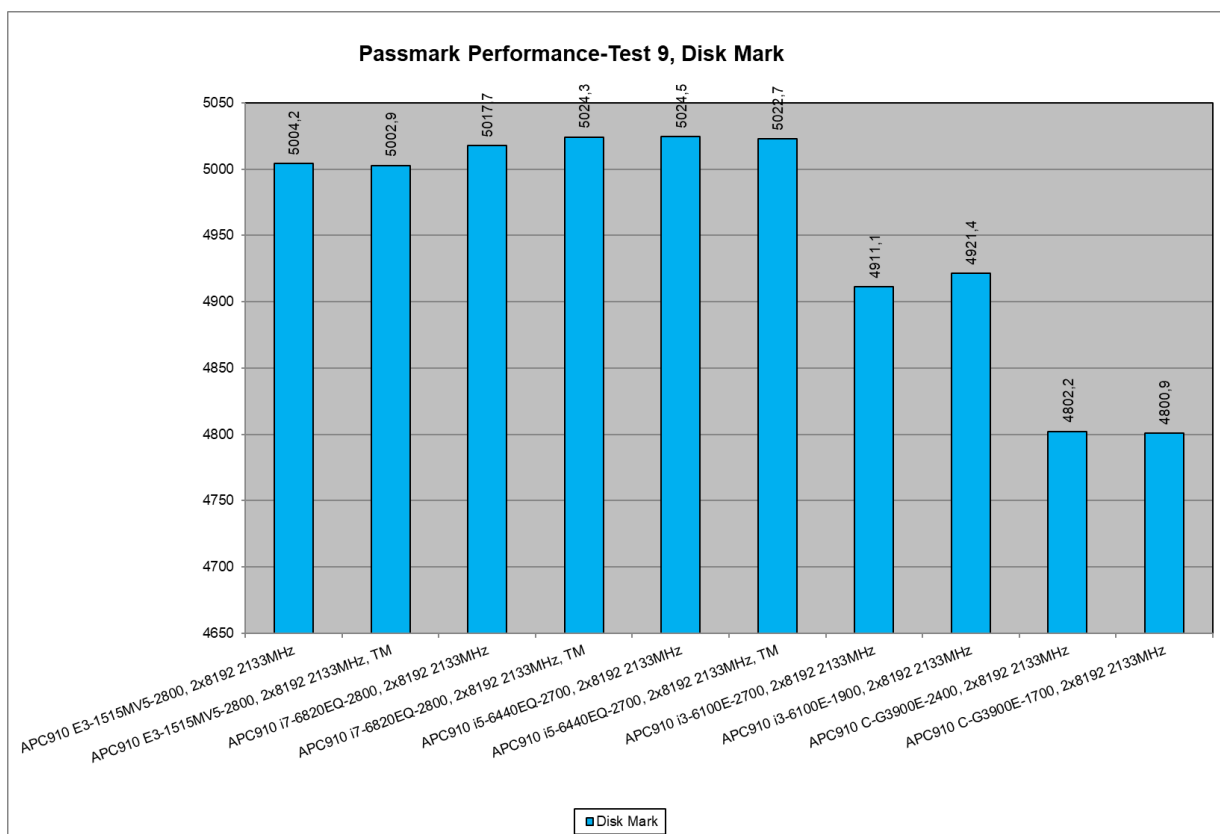


Abbildung 43: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS17)

4.2.2 APC3100/PPC3100

4.2.2.1 Passmark Rating

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1742,1
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2200,3
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2806,4
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2920

Tabelle 45: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC3100/PPC3100

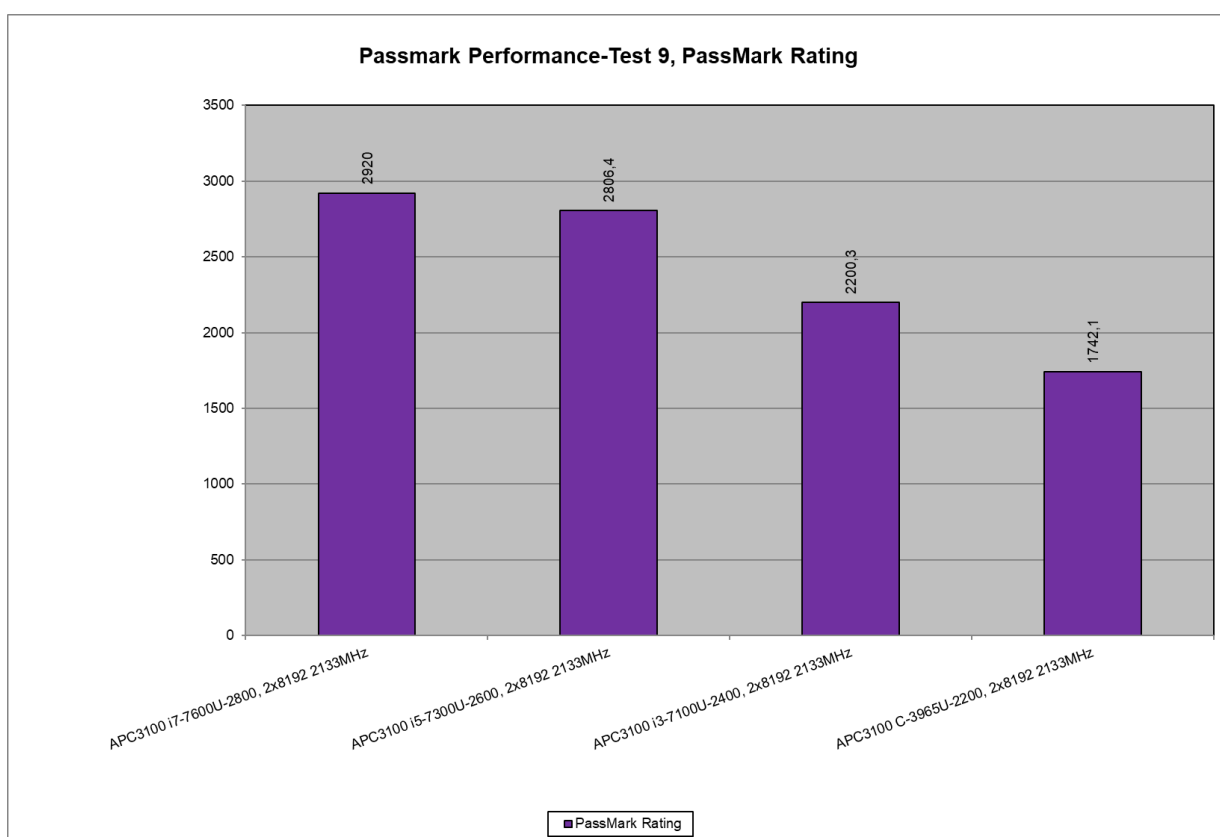


Abbildung 44: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC3100/PPC3100

4.2.2.2 CPU Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	CPU Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2495,6
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	3822,2
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	5585,9
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	5915,6

Tabelle 46: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC3100/PPC3100

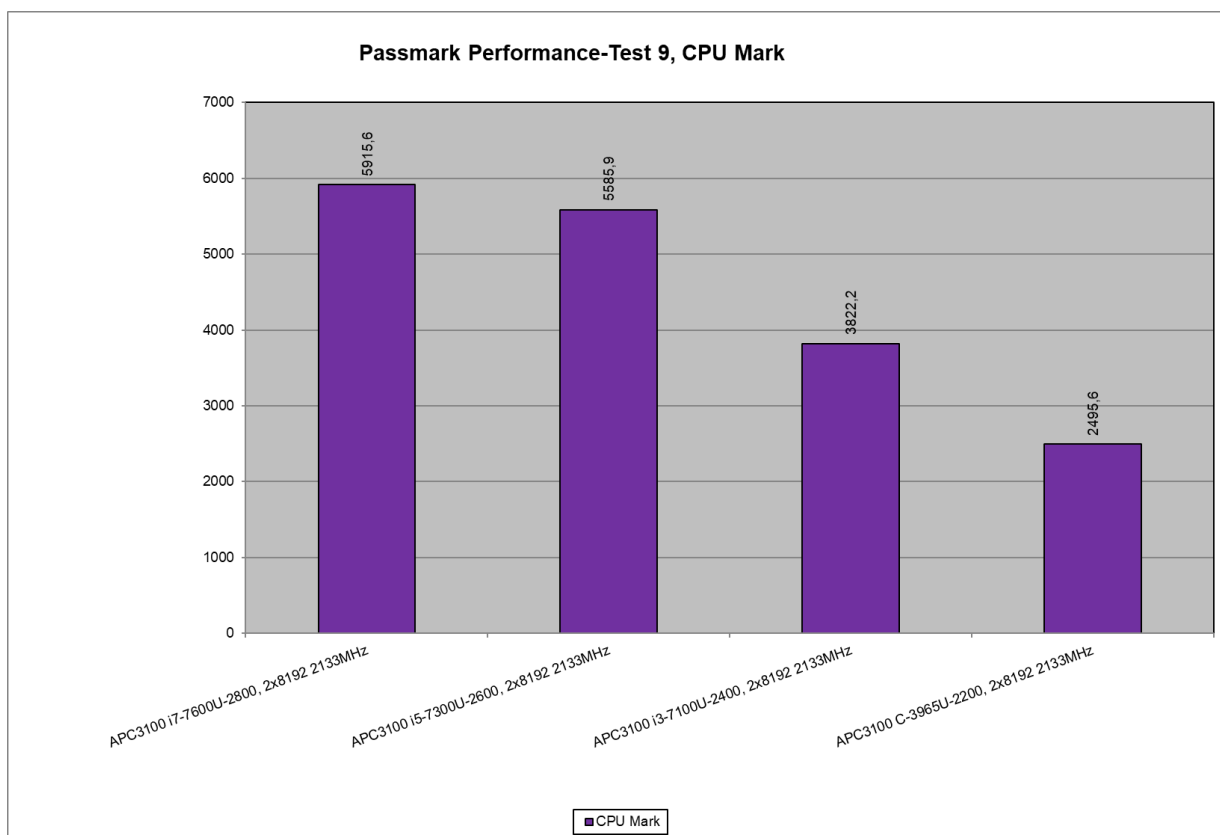


Abbildung 45: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC3100/PPC3100

4.2.2.3 2D Graphics Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	2D Graphics Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	459,1
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	498,4
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	746,9
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	794,7

Tabelle 47: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC3100/PPC3100

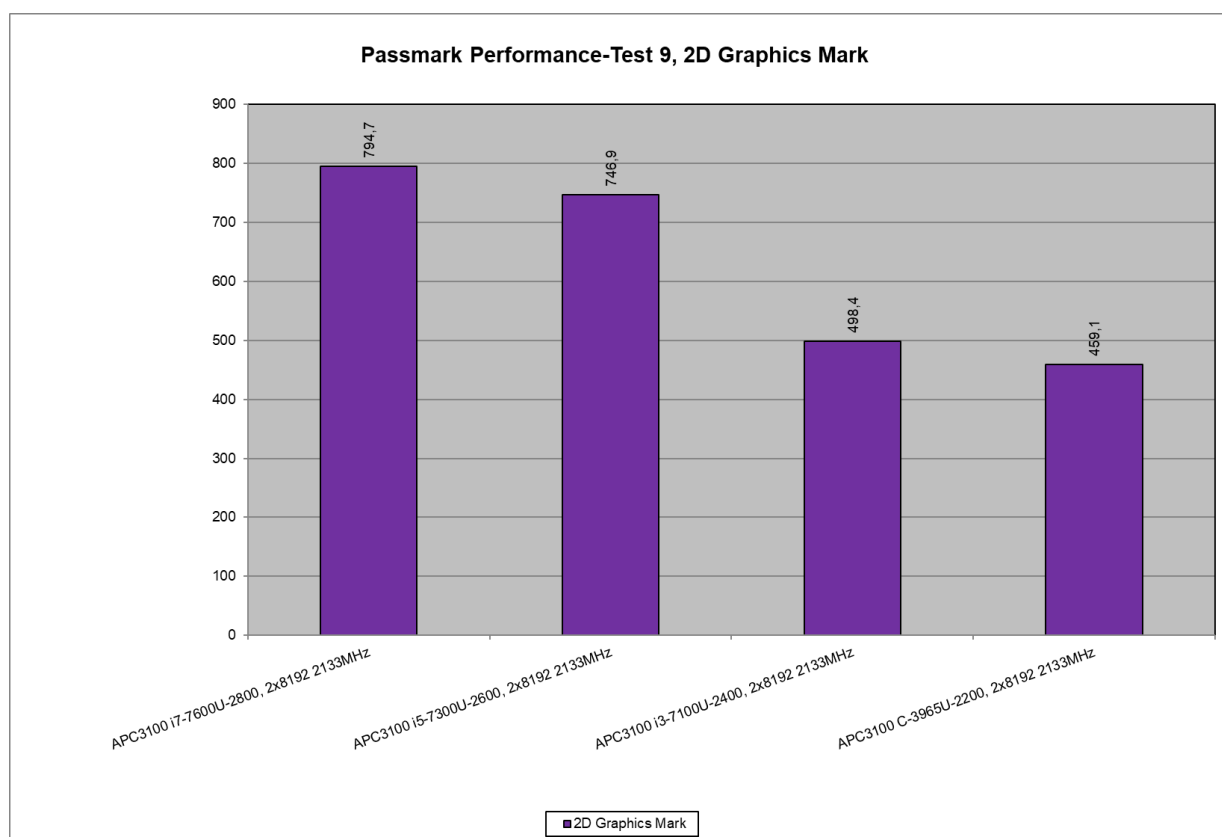


Abbildung 46: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC3100/PPC3100

4.2.2.4 3D Graphics Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	3D Graphics Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	779,4
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1173,9
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1249,8
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1276,6

Tabelle 48: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC3100/PPC3100

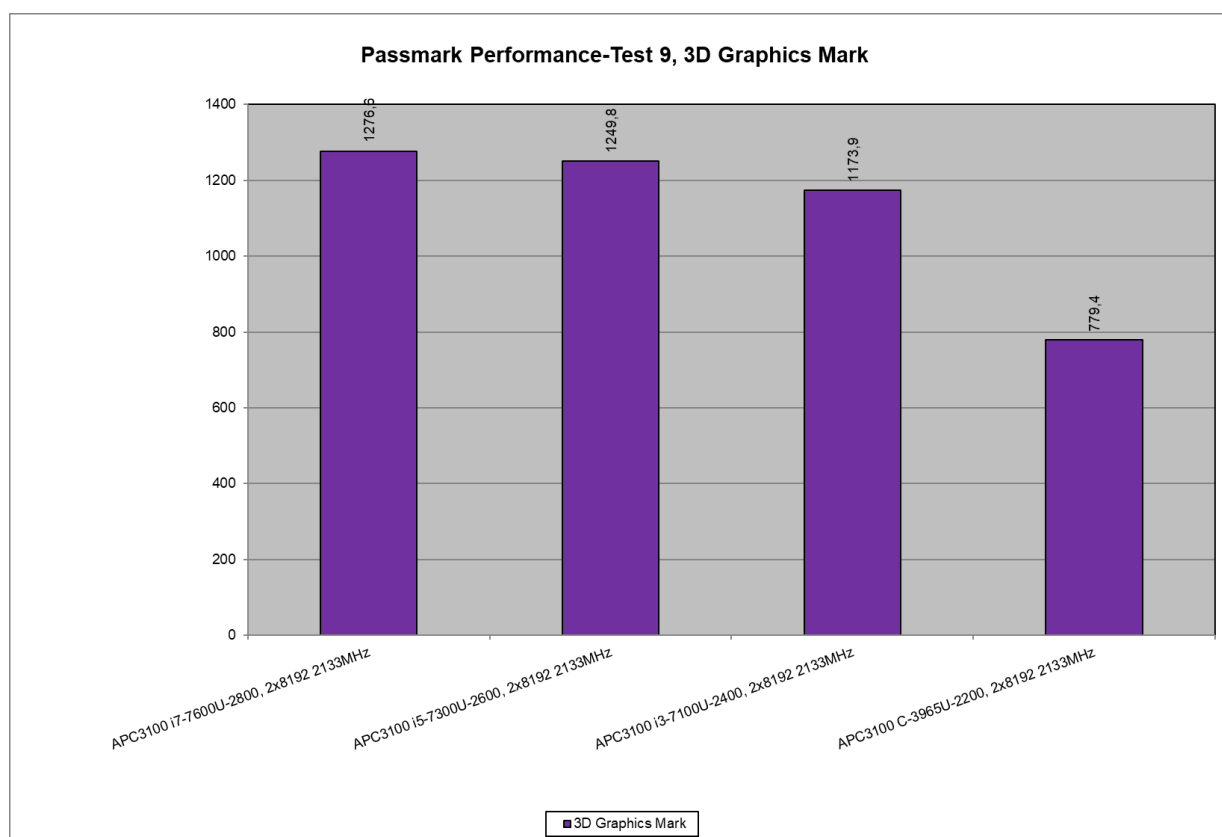


Abbildung 47: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC3100/PPC3100

4.2.2.5 Memory Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Memory Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1980,3
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2145
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2688
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	2864,2

Tabelle 49: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC3100/PP3100

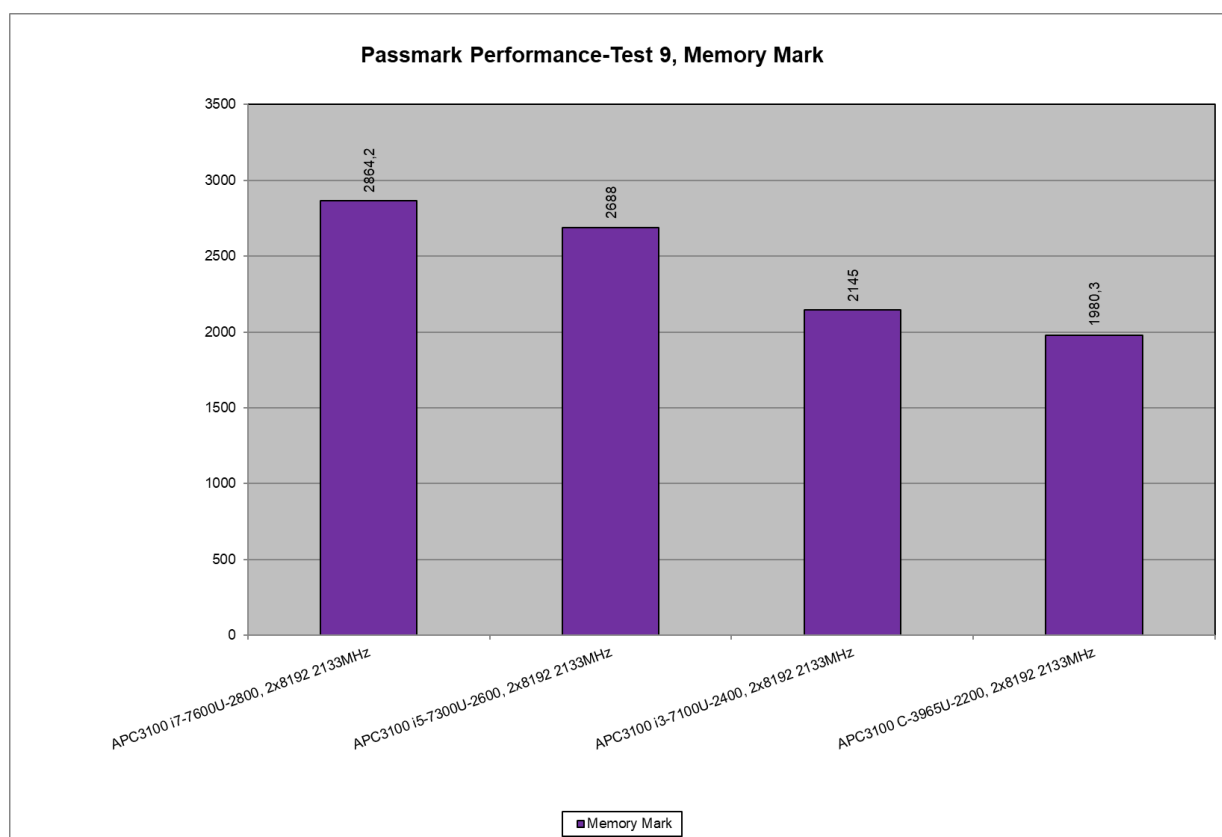


Abbildung 48: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC3100/PPC3100

4.2.2.6 Disk Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Disk Mark
APC3100/PPC3100 mit INTEL Kabylake-U		
73	C-3965U 2C 2.2GHz 2MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1582,4
74	i3-7100U 2C 2.4GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1582,6
75	i5-7300U 2C 2.6GHz 3MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1575,6
76	i7-7600U 2C 2.8GHz 4MB 15W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 2133MHz	1572,1

Tabelle 50: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC3100/PPC3100

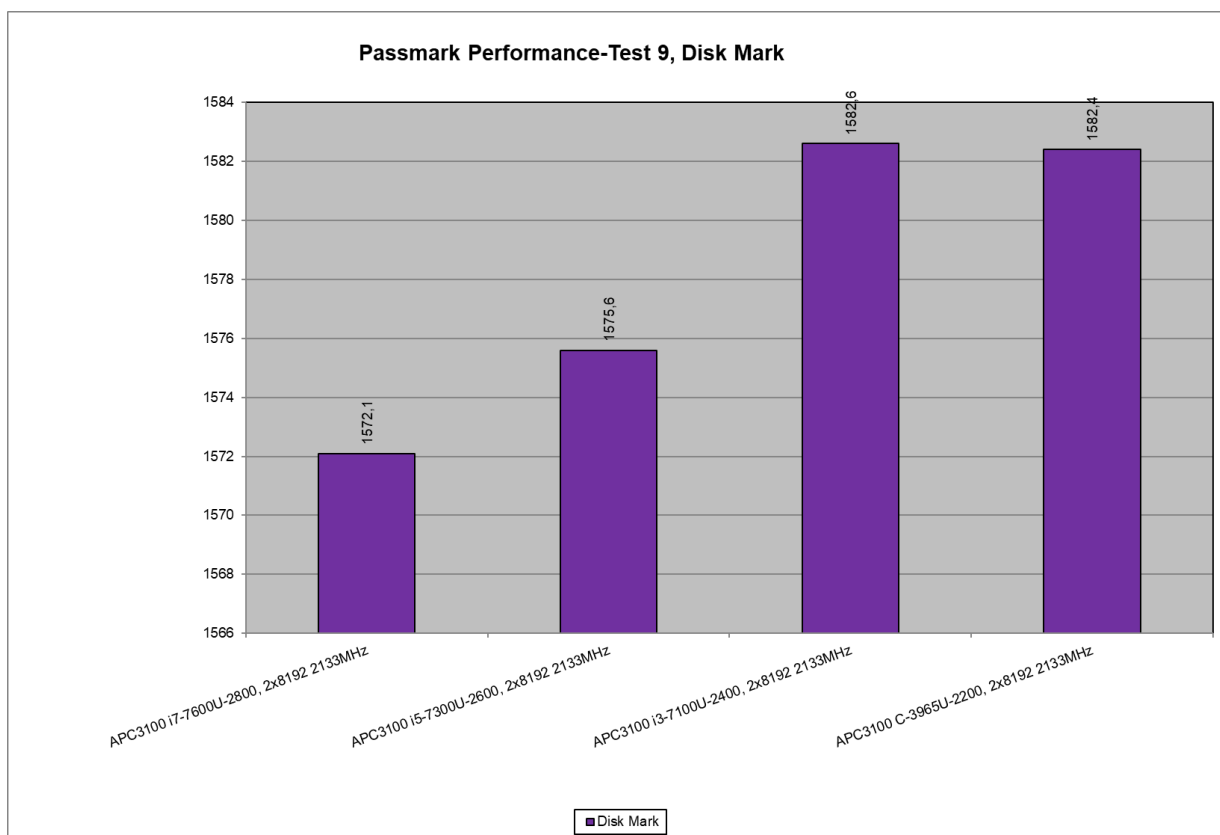


Abbildung 49: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC3100/PPC3100

4.2.3 APC4100

Getestet wurde der APC4100 mit allen 4 im BIOS definierten „Power & Performance Profiles“ (Details hierzu siehe APC4100 Anwenderhandbuch):

- SPM = Maximum System Performance Mode
- CPM = Maximum CPU Performance Mode
- BPM = Balanced Performance Mode
- IUC = Industrial Use Condition Mode

ECC = Error Correction Code, dieser Speicher wurde beim w-11865MRE zusätzlich verwendet.

4.2.3.1 Passmark Rating

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Passmark Rating
APC4100 mit Intel HM570E Chipsatz		
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2292,2
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2343,6
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	1670,6
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	2327
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	1670
APC4100 mit Intel RM590E Chipsatz		
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	4217,2
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	4528,7
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	2494,2
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	3295,5
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	2075,9
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	4974,6
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5479,6
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	3274,3
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	3995,6
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	2679,8
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	4123,7
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	4435,3
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	2473,5
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	3218,4
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	2041
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5424,3
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5844,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5388,5
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5871,4
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5229,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz ECC, SPM	5812,9
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5796,8
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	3388,5
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	4295,1
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	2840,2

Tabelle 51: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC4100

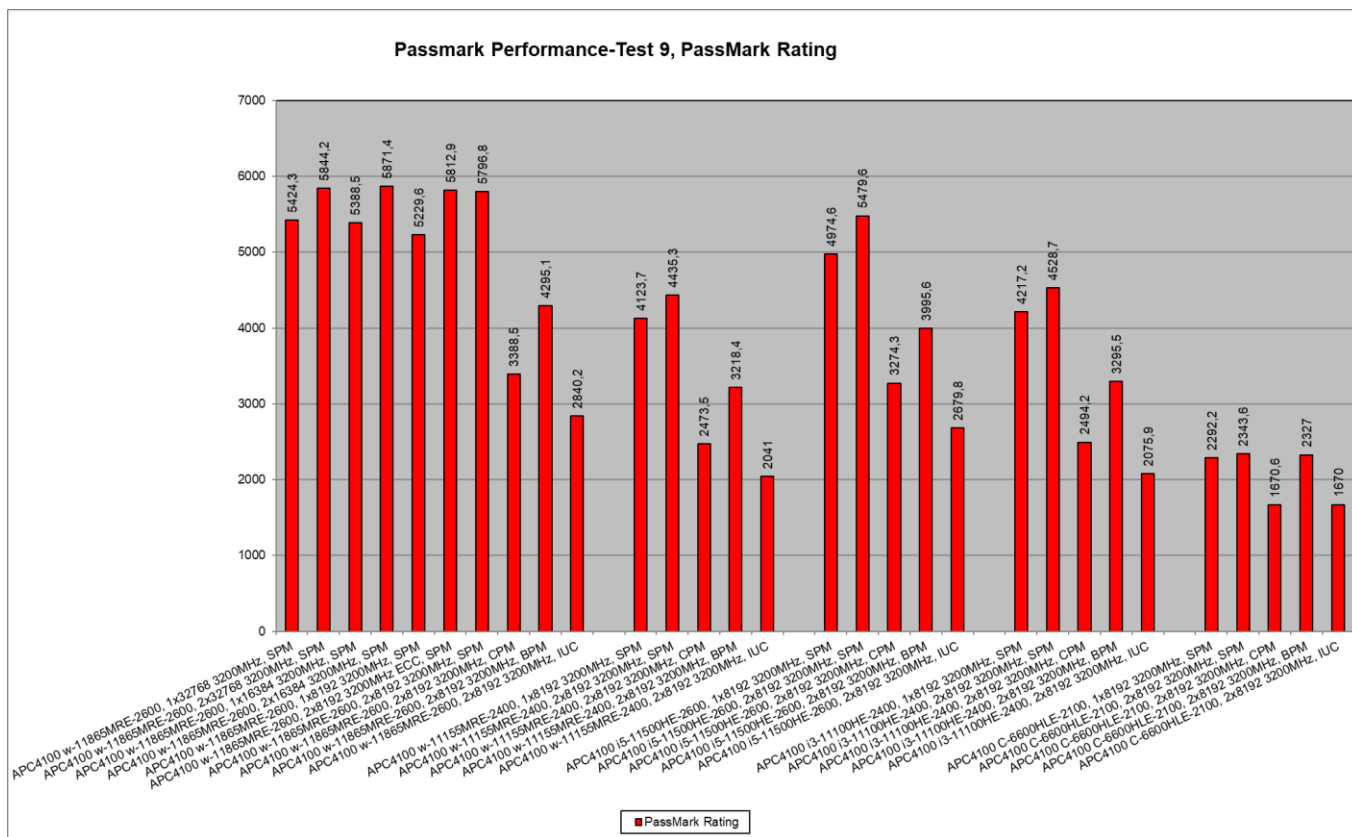


Abbildung 50: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC4100

4.2.3.2 CPU Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	CPU Mark
APC4100 mit Intel HM570E Chipsatz		
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	3223
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	3229,4
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	3166,4
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	3167,8
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	3164
APC4100 mit Intel RM590E Chipsatz		
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	12123,2
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	13359,5
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	13259,9
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	8198,9
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	8175,4
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	15197,4
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	17409,9
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	17731,2
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	11687,4
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	11722,8
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	11049,8
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	12478,4
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	12538,1
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	7906,9
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	7888,3
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	18238,4
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	21424,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	18015,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	21478,9
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	17171,9
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz ECC, SPM	21339,8
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	20695,7
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	21428,7
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	13969,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	13993,3

Tabelle 52: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC4100

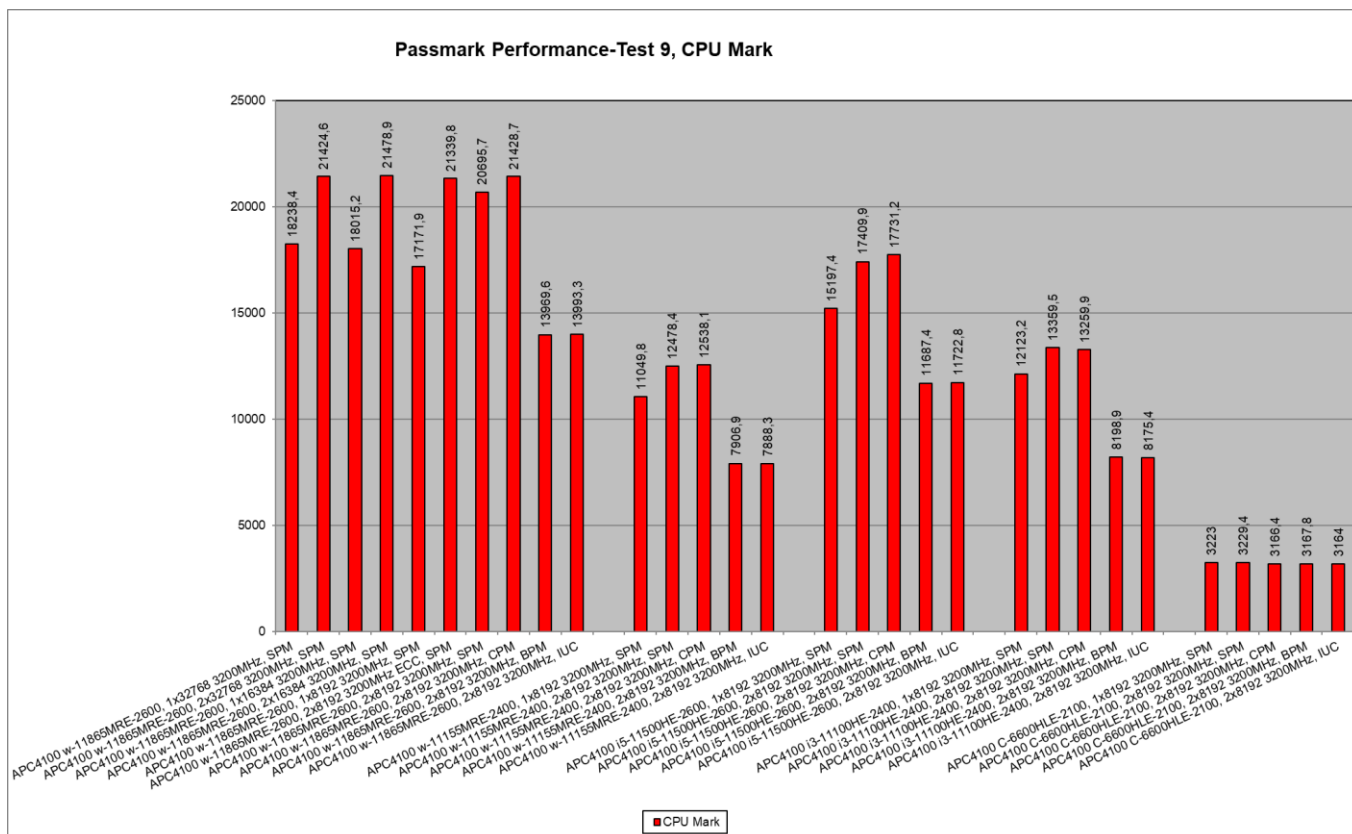


Abbildung 51: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC4100

4.2.3.3 2D Graphics Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	2D Graphics Mark
APC4100 mit Intel HM570E Chipsatz		
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	573,3
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	577,2
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	513,3
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	575,7
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	512,9
APC4100 mit Intel RM590E Chipsatz		
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1118,9
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1121,9
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	851,9
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	663,8
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	571,3
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1195,8
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1204,4
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	940,2
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	722,9
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	622,5
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1093,1
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1102,3
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	849,2
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	652,7
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	558,8
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1254,8
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1250,5
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1250,4
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1254,3
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1255,8
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz ECC, SPM	1257,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1262,5
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	978,4
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	741,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	660,6

Tabelle 53: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC4100

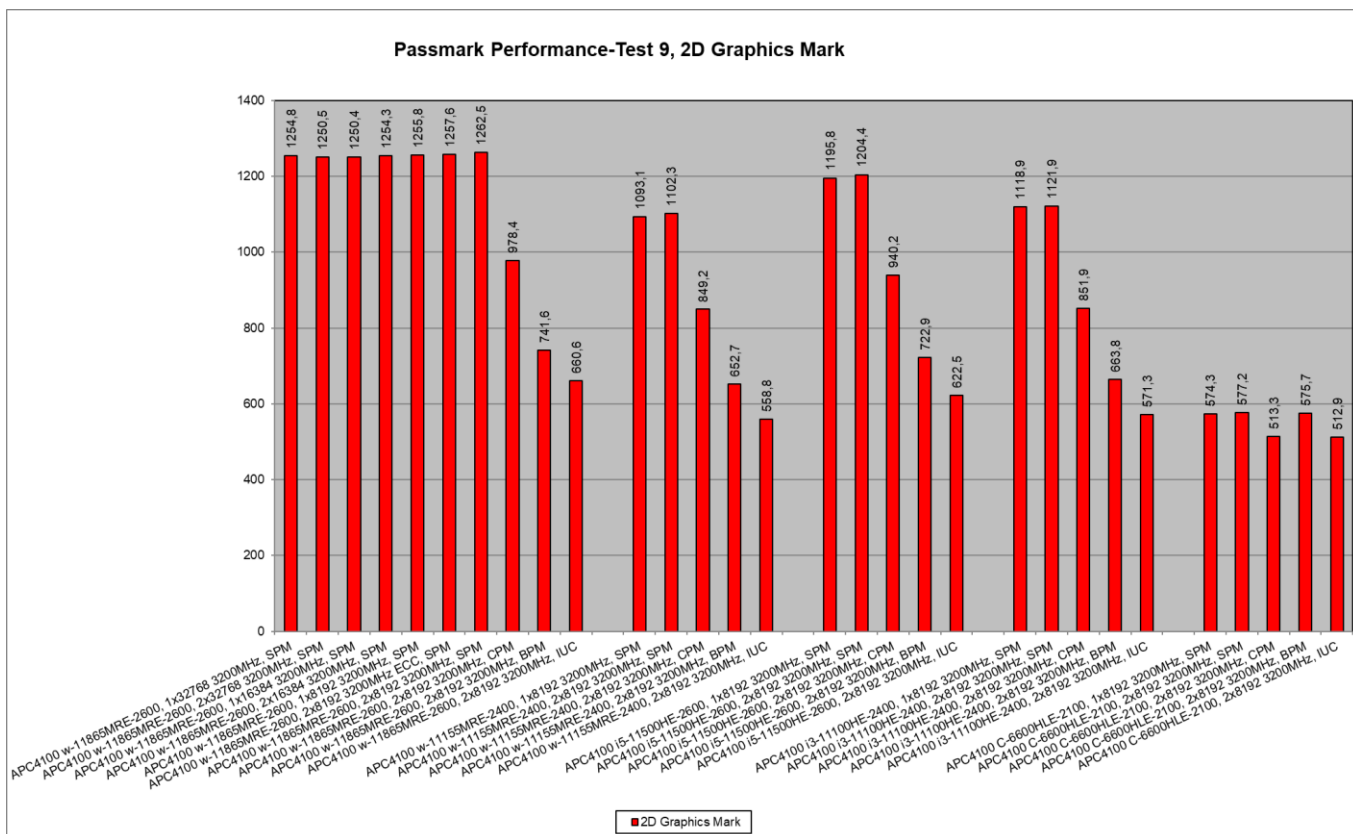


Abbildung 52: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC4100

4.2.3.4 3D Graphics Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	3D Graphics Mark
APC4100 mit Intel HM570E Chipsatz		
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	977
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1022,8
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	340,2
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1022,2
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	340,3
APC4100 mit Intel RM590E Chipsatz		
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1119
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1170,6
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	344,6
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1151,1
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	341,7
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1692,8
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1882,7
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	526,1
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1851,1
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	520,9
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1120,3
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1171
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	344,7
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1149,3
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	341
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1763,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1931,9
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1778,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1951,9
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1756,5
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz ECC, SPM	1955,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1937,5
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	530
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1924,1
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	527,4

Tabelle 54: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC4100

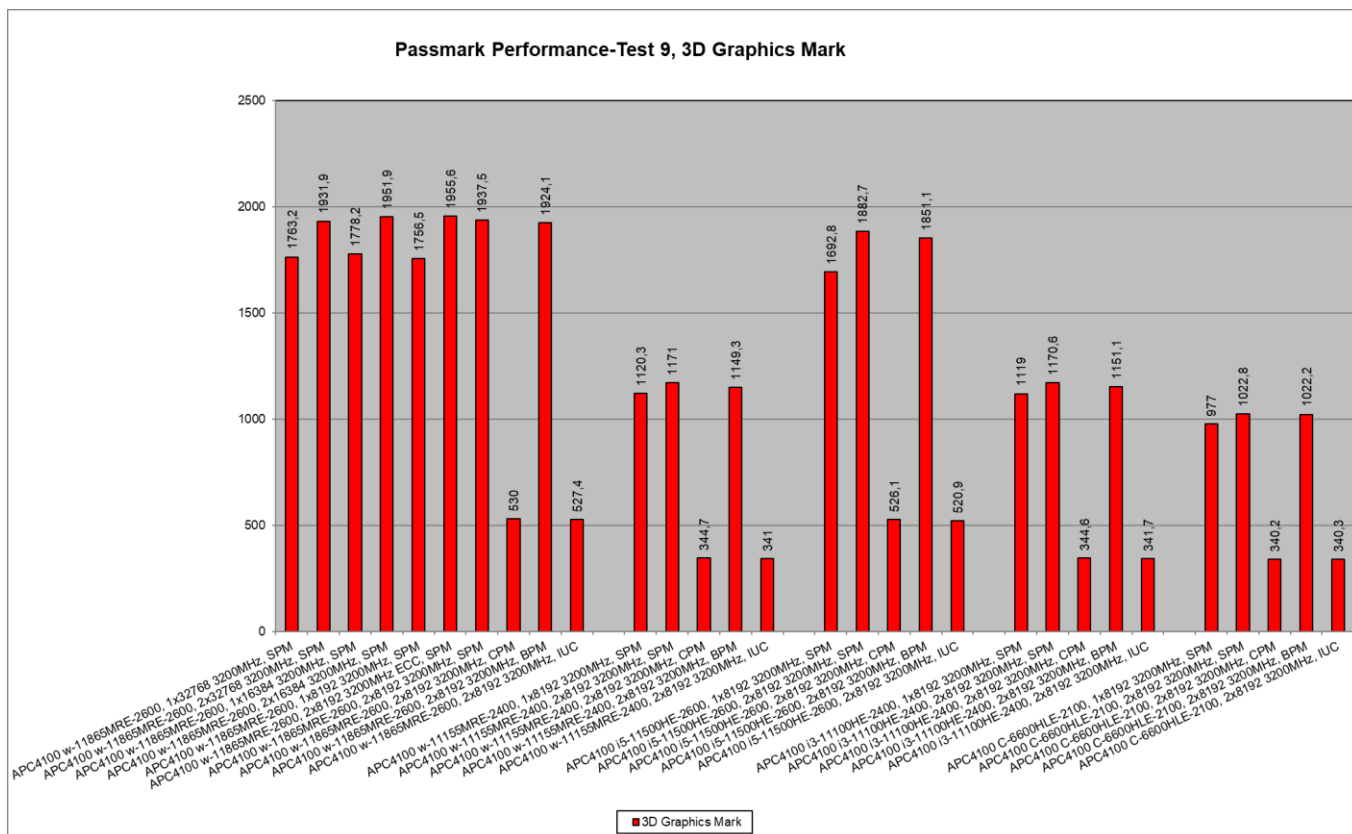


Abbildung 53: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC4100

4.2.3.5 Memory Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Memory Mark
APC4100 mit Intel HM570E Chipsatz		
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1659,7
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	1787,3
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	1790,8
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1791,7
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	1788,6
APC4100 mit Intel RM590E Chipsatz		
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2356,6
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2927,6
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	2927,7
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1958,8
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	1967
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2371,5
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2914,9
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	2898,8
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1993,1
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	2007,5
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2354,6
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2838
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	2847,5
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	1855,6
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	1871,1
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2738,8
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	3155,7
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2673,3
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	3179,8
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	2447,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz ECC, SPM	3024,8
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	3045,4
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	3032,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	2250,4
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	2253,1

Tabelle 55: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC4100

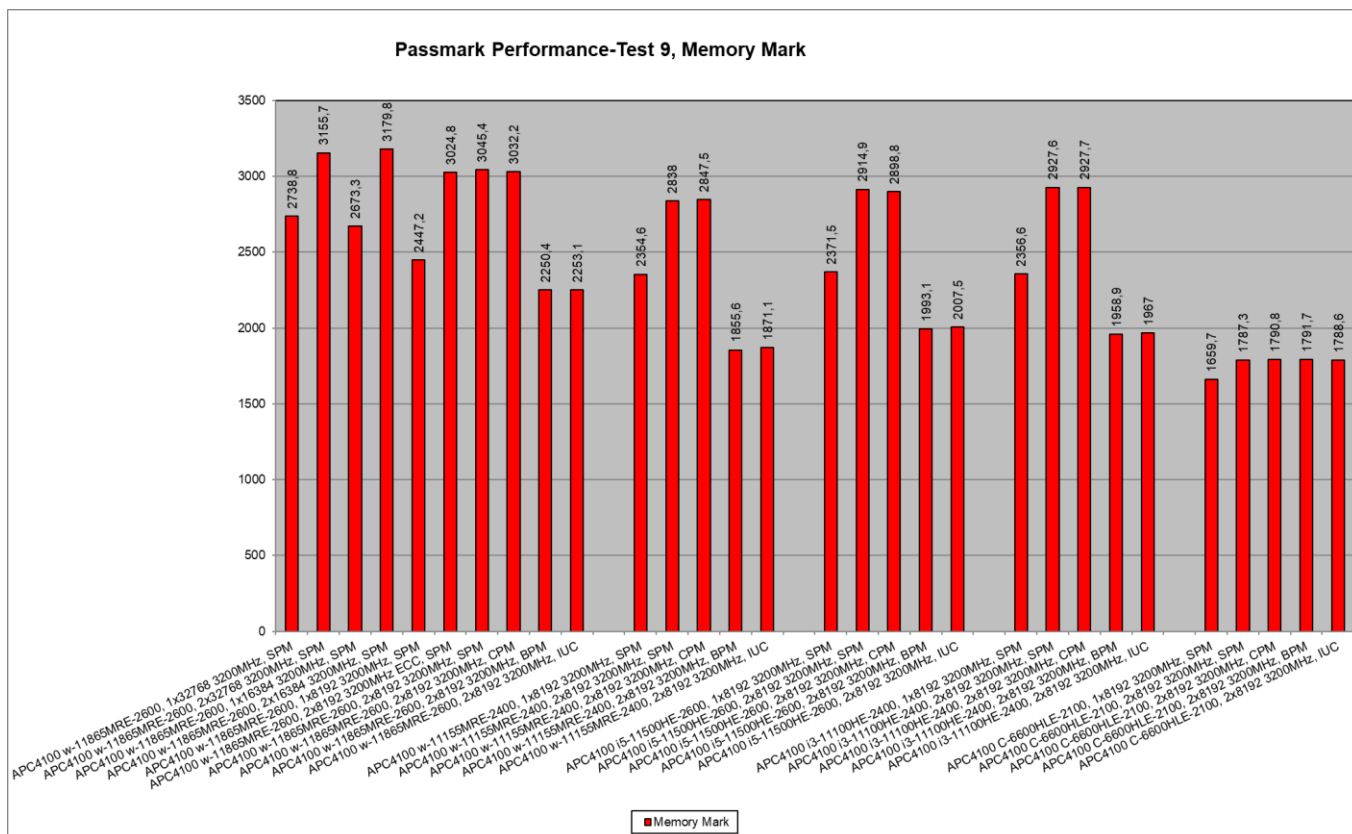


Abbildung 54: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC4100

4.2.3.6 Disk Mark

Höhere Werte sind besser

Nr.	Prüfling	Disk Mark
APC4100 mit Intel HM570E Chipsatz		
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5825
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5878,4
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	5885
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	5922,9
81	C-6600HLE 2C 2.1GHz 8MB 25W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	5891,5
APC4100 mit Intel RM590E Chipsatz		
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5931,8
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5865,4
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	5908,8
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	5927,2
82	i3-11100HE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	5909,4
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5865,9
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5944,2
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	5929,1
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	5935,8
83	i5-11500HE 6C 2.6GHz 12MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	5897,2
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5917
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5928,9
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	5917,8
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	5909
84	w-11155MRE 4C 2.4GHz 8MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	5998,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5969,9
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 32768 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5938,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5950,5
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 16384 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5905,6
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 1 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5952,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz ECC, SPM	5925
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, SPM	5980,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, CPM	5908
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, BPM	5953,2
85	w-11865MRE 8C 2.6GHz 24MB 45W, 2 x 8192 MB DDR4-SODIMM 3200MHz, IUC	5960

Tabelle 56: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC4100

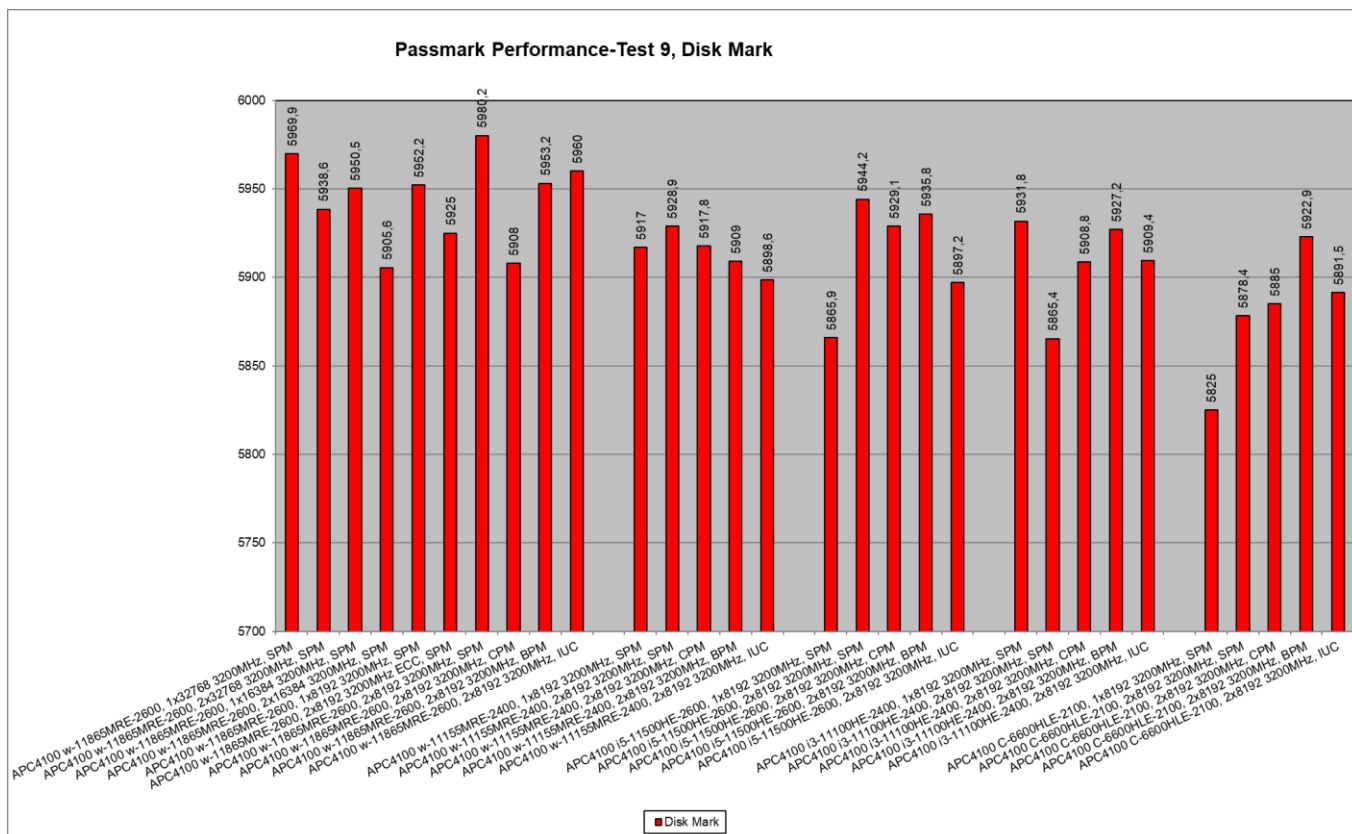


Abbildung 55: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC4100

4.2.4 Vergleich APC910/PPC900, APC3100/PPC3100 und APC4100

SPM = Maximum System Performance Mode

Höhere Werte sind besser

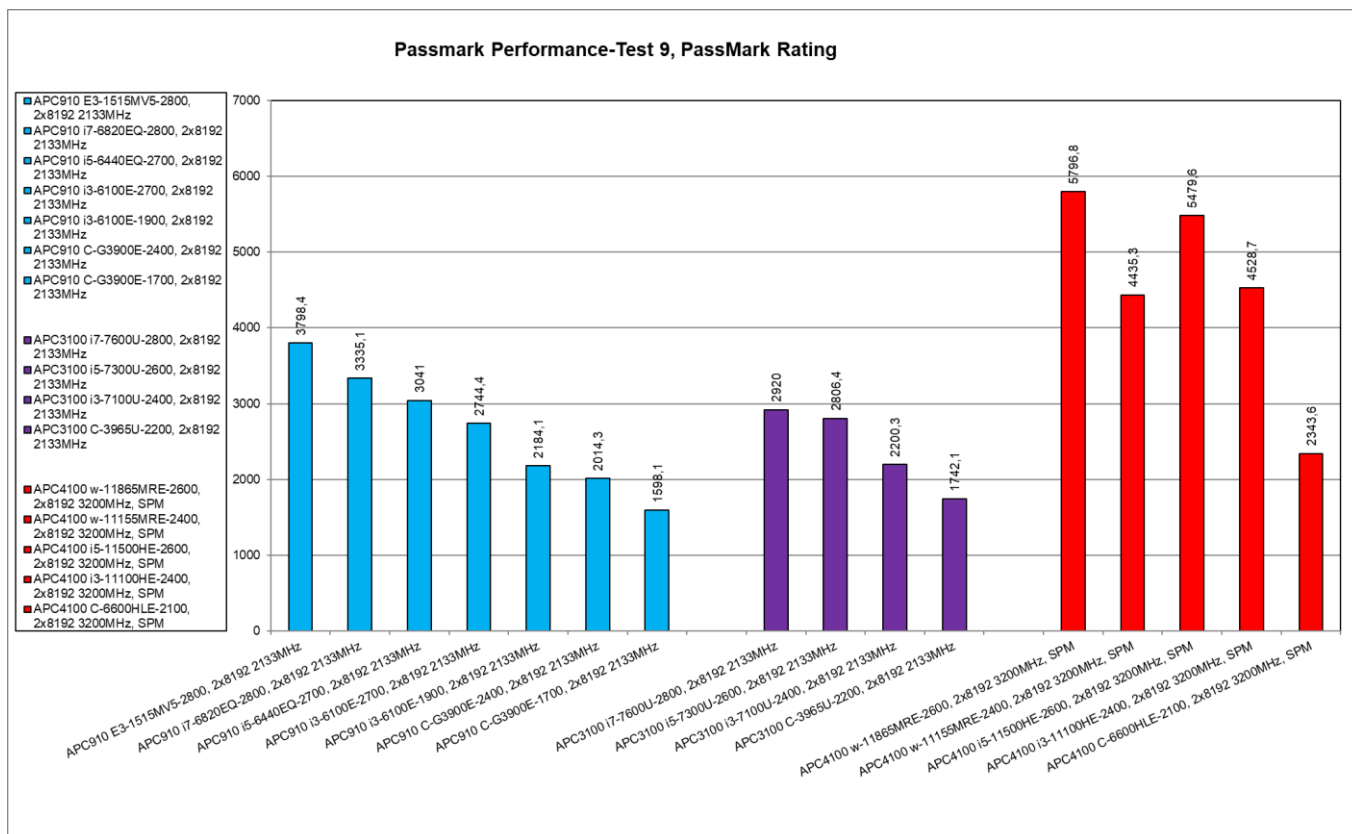


Abbildung 56: Vergleich Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating

- SPM = Maximum System Performance Mode
- CPM = Maximum CPU Performance Mode
- BPM = Balanced Performance Mode
- IUC = Industrial Use Condition Mode

Höhere Werte sind besser

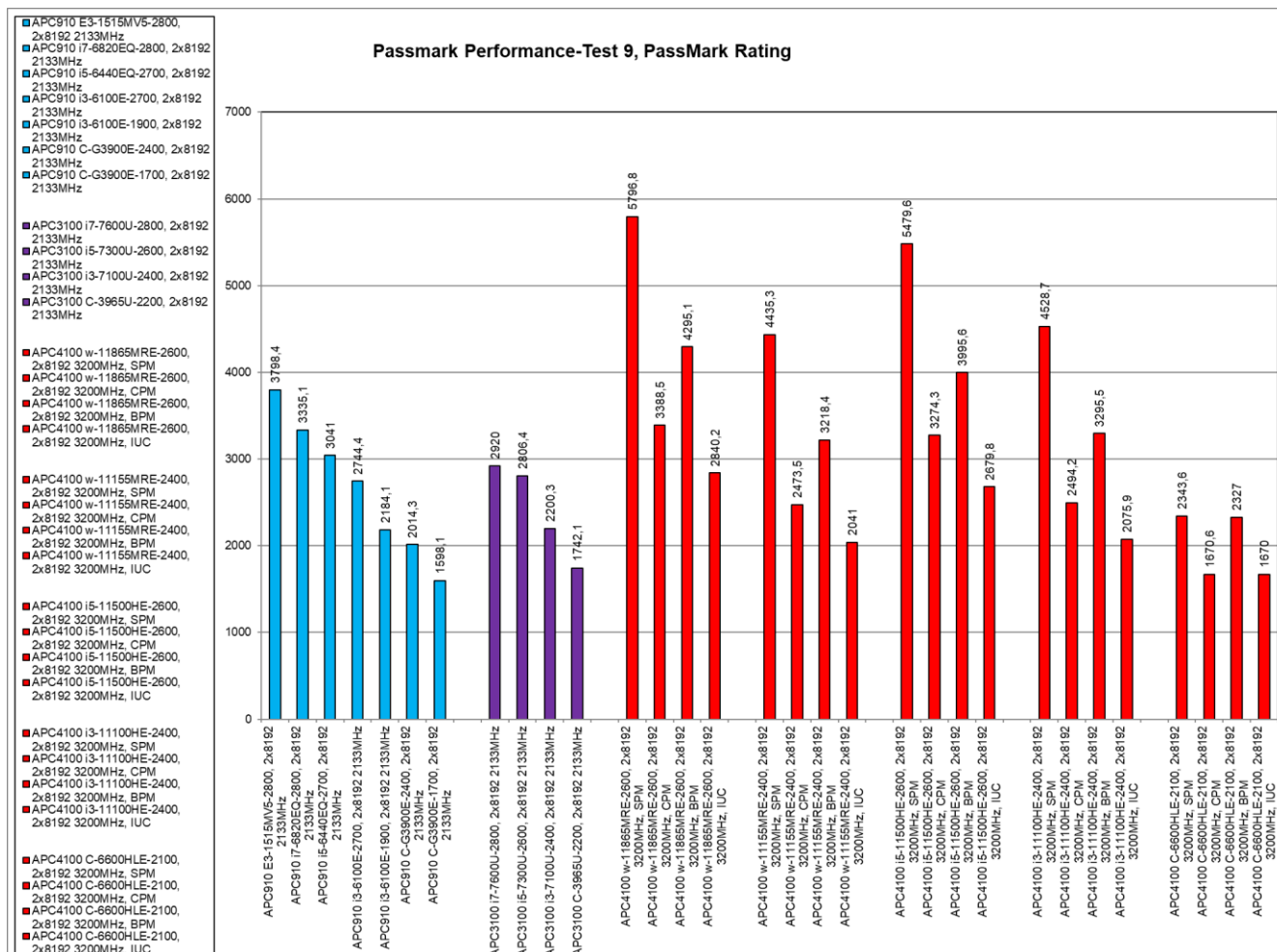


Abbildung 57: Vergleich Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating mit BIOS Profilen

- SPM = Maximum System Performance Mode
- CPM = Maximum CPU Performance Mode
- BPM = Balanced Performance Mode
- IUC = Industrial Use Condition Mode

Höhere Werte sind besser

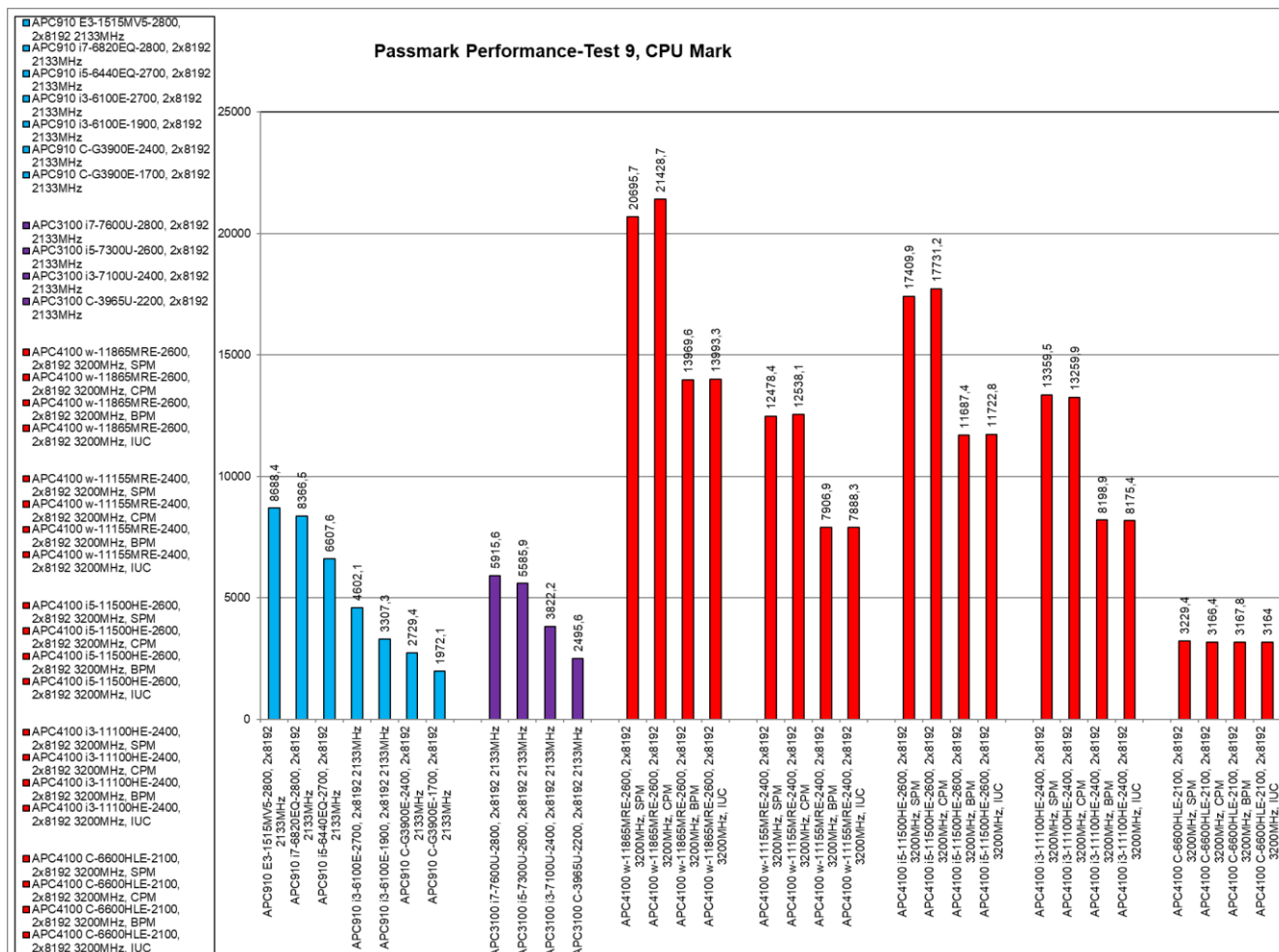


Abbildung 58: Vergleich Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark mit BIOS Profilen

5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	12
Abbildung 2: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	12
Abbildung 3: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	14
Abbildung 4: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	14
Abbildung 5: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	16
Abbildung 6: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	16
Abbildung 7: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	18
Abbildung 8: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	18
Abbildung 9: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	20
Abbildung 10: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	20
Abbildung 11: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark, DDR3 1067MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	22
Abbildung 12: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark, DDR3 1600/1333MHz – APC910/PPC900 (TS77).....	22
Abbildung 13: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS17).....	24
Abbildung 14: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS17).....	26
Abbildung 15: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17).....	28
Abbildung 16: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17).....	30
Abbildung 17: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS17).....	32
Abbildung 18: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS17).....	34
Abbildung 19: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC2100/PPC2100.....	35
Abbildung 20: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC2100/PPC2100.....	36
Abbildung 21: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC2100/PPC2100.....	37
Abbildung 22: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC2100/PPC2100.....	38
Abbildung 23: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC2100/PPC2100.....	39
Abbildung 24: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC2100/PPC2100.....	40
Abbildung 25: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC3100/PPC3100.....	41
Abbildung 26: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC3100/PPC3100.....	42
Abbildung 27: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC3100/PPC3100.....	43
Abbildung 28: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC3100/PPC3100.....	44
Abbildung 29: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC3100/PPC3100.....	45
Abbildung 30: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC3100/PPC3100.....	46
Abbildung 31: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC2200/PPC2200.....	47
Abbildung 32: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC2200/PPC2200.....	48
Abbildung 33: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC2200/PPC2200.....	49
Abbildung 34: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC2200/PPC2200.....	50
Abbildung 35: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC2200/PPC2200.....	51
Abbildung 36: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC2200/PPC2200.....	52
Abbildung 37: Vergleich Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating.....	53
Abbildung 38: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS17).....	57
Abbildung 39: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS17).....	58

Abbildung 40: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)	59
Abbildung 41: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17)	60
Abbildung 42: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS17)	61
Abbildung 43: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS17)	62
Abbildung 44: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC3100/PPC3100	63
Abbildung 45: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC3100/PPC3100	64
Abbildung 46: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC3100/PPC3100	65
Abbildung 47: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC3100/PPC3100	66
Abbildung 48: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC3100/PPC3100	67
Abbildung 49: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC3100/PPC3100	68
Abbildung 50: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC4100	70
Abbildung 51: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC4100	72
Abbildung 52: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC4100	74
Abbildung 53: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC4100	76
Abbildung 54: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC4100	78
Abbildung 55: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC4100	80
Abbildung 56: Vergleich Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating	81
Abbildung 57: Vergleich Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating mit BIOS Profilen	82
Abbildung 58: Vergleich Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark mit BIOS Profilen	83

6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Versionsstände	2
Tabelle 2: Gestaltung von Sicherheitshinweisen.....	2
Tabelle 3: Prüforte	2
Tabelle 4: Terminology	3
Tabelle 5: Prüflinge.....	8
Tabelle 6: Verwendete Festplatten / Wechseldatenträger	9
Tabelle 7: Verwendete Benchmark Programme und WEB Links.....	10
Tabelle 8: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS77)	11
Tabelle 9: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS77)	13
Tabelle 10: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS77) ..	15
Tabelle 11: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS77) ..	17
Tabelle 12: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS77)	19
Tabelle 13: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS77)	21
Tabelle 14: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS17)	23
Tabelle 15: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS17)	25
Tabelle 16: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17) ..	27
Tabelle 17: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17) ..	29
Tabelle 18: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS17)	31
Tabelle 19: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS17)	33
Tabelle 20: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC2100/PPC2100	35
Tabelle 21: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC2100/PPC2100	36
Tabelle 22: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC2100/PPC2100	37
Tabelle 23: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC2100/PPC2100	38
Tabelle 24: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC2100/PPC2100	39
Tabelle 25: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC2100/PPC2100	40
Tabelle 26: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC3100/PPC3100	41
Tabelle 27: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC3100/PPC3100	42
Tabelle 28: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC3100/PPC3100	43
Tabelle 29: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC3100/PPC3100	44
Tabelle 30: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC3100/PP3100	45
Tabelle 31: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC3100/PPC3100	46
Tabelle 32: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating – APC2200/PPC2200	47
Tabelle 33: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, CPU Mark – APC2200/PPC2200	48
Tabelle 34: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 2D Graphics Mark – APC2200/PPC2200	49
Tabelle 35: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, 3D Graphics Mark – APC2200/PPC2200	50
Tabelle 36: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Memory Mark – APC2200/PP2200	51
Tabelle 37: Ergebnis Passmark Performance Test 7.0, Disk Mark – APC2200/PPC2200	52
Tabelle 38: Vergleich Passmark Performance Test 7.0, Passmark Rating (höhere Werte sind besser) ..	55
Tabelle 39: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC910/PPC900 (TS17)	57
Tabelle 40: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC910/PPC900 (TS17)	58
Tabelle 41: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17) ..	59
Tabelle 42: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC910/PPC900 (TS17) ..	60
Tabelle 43: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC910/PPC900 (TS17)	61
Tabelle 44: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC910/PPC900 (TS17)	62
Tabelle 45: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC3100/PPC3100	63
Tabelle 46: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC3100/PPC3100	64
Tabelle 47: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC3100/PPC3100	65
Tabelle 48: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC3100/PPC3100	66
Tabelle 49: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC3100/PP3100	67
Tabelle 50: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC3100/PPC3100	68
Tabelle 51: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Passmark Rating – APC4100.....	69
Tabelle 52: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, CPU Mark – APC4100	71
Tabelle 53: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 2D Graphics Mark – APC4100	73
Tabelle 54: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, 3D Graphics Mark – APC4100	75

Tabelle 55: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Memory Mark – APC4100	77
Tabelle 56: Ergebnis Passmark Performance Test 9.0, Disk Mark – APC4100	79

7 Stichwortverzeichnis

A

Abbildungsverzeichnis	84
-----------------------------	----

E

Einleitung	6
Ergebnisse	11
Passmark Performance Test 7.0	11
APC2100/PPC2100	35
APC2200/PPC2200	47
APC3100/PPC3100	41
APC910/PPC900 (TS17)	23
APC910/PPC900 (TS77)	11
Vergleich	53
Passmark Performance Test 9.0	56
APC3100/PPC3100	63
APC4100	69
APC910/PPC900 (TS17)	57
Vergleich	81

H

Hardware	7
Festplatten / Wechseldatenträger	8
Prüflinge	7

I

Impressum	1
Inhaltsverzeichnis	4

P

Prüferte	2
----------------	---

S

Sicherheitshinweise	2
Software	10
Benchmark Programme	10
Betriebssystem	10
Stichwortverzeichnis	88

T

Tabellenverzeichnis	86
Terminology	3

V

Versionsstände	2
Verteiler	2