

COMPUTERBASE > CPU

Xeon W-3400 und W-2400: Intels neue Profi-CPU's mit voll ausgestatteter Plattform

15.2.2023 18:00 Uhr Volker Rißka

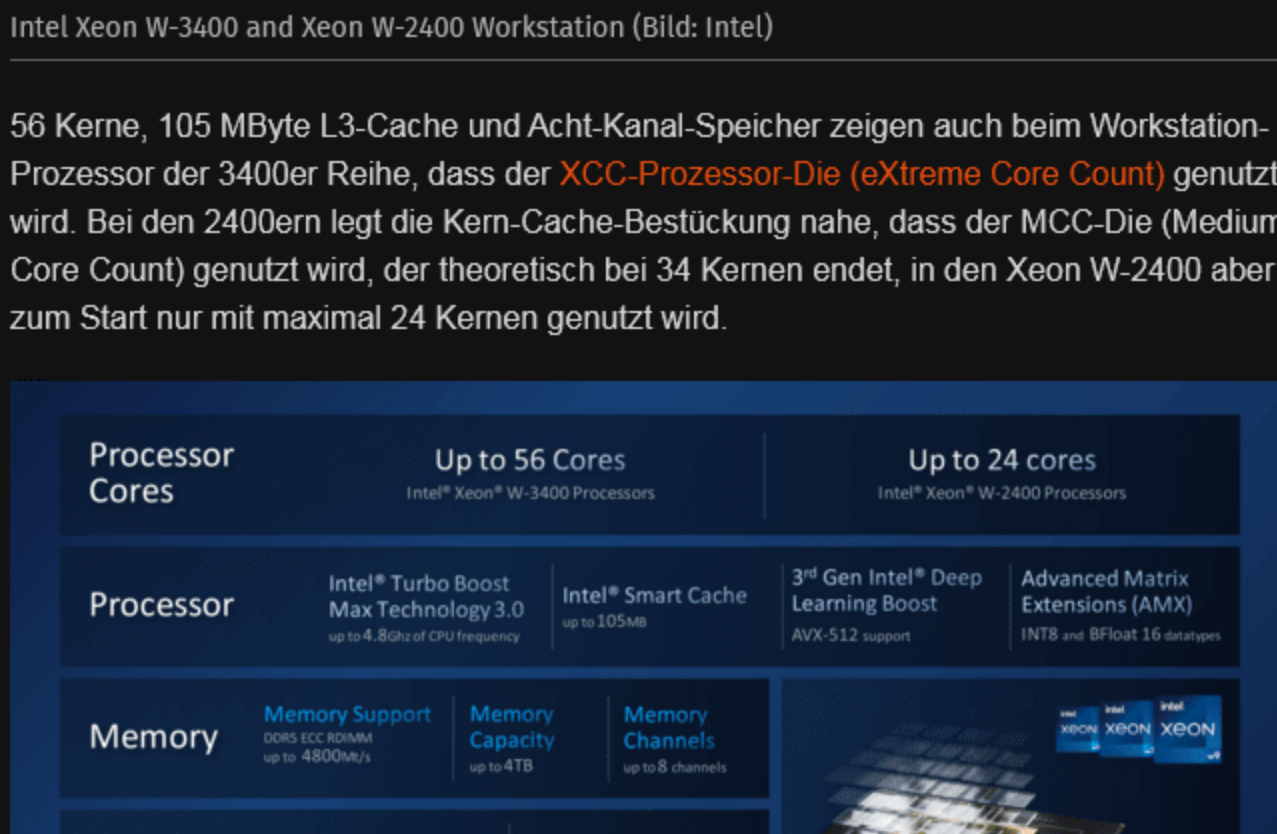
87 Kommentare



Sapphire Rapids-WS ist da. Als Intel Xeon W-2400 und 3400 treten sie mit 6 bis 56 Performance-Kernen (P-Cores) zu Preisen von 359 bis 5.889 US-Dollar an. Beide CPU-Serien sitzen im gleichen Server-Sockel LGA 4677, die Xeon W-2400 sind jedoch in fast jeder Hinsicht nur so etwas wie ein halbiertes Xeon W-3400.

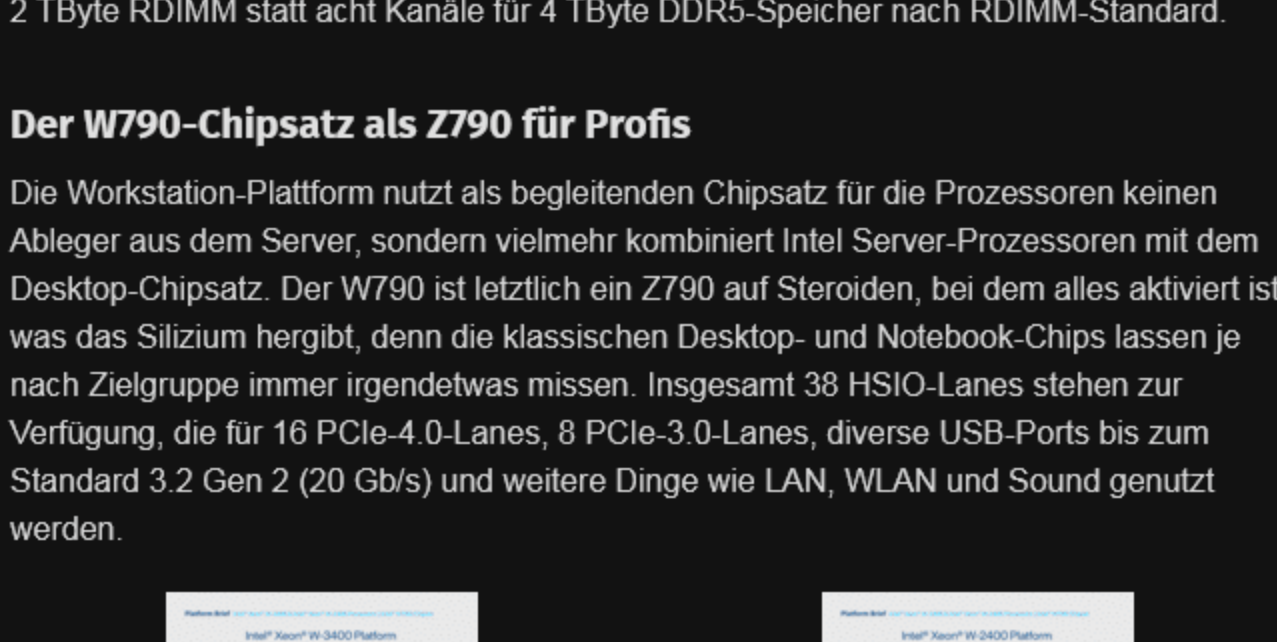
Sapphire Rapids für einen Sockel

Die Xeon W-3400 als Flaggschiff-Serie für die Single-Sockel-Systeme sind den bereits vorgestellten Xeon Platinum in vierter Generation, Codename Sapphire Rapids-SP, sehr ähnlich. Es steckt der gleiche Sapphire-Rapids-Chip unter der Haube, der nur für den jeweiligen Markt leicht angepasst wurde, die wichtigsten Parameter sind jedoch identisch.



Intel Xeon W-3400 and Xeon W-2400 Workstation (Bild: Intel)

56 Kerne, 105 MByte L3-Cache und Acht-Kanal-Speicher zeigen auch beim Workstation-Prozessor der 3400er Reihe, dass der XCC-Prozessor-Die (eXtreme Core Count) genutzt wird. Bei den 2400ern legt die Kern-Cache-Bestückung nahe, dass der MCC-Die (Medium Core Count) genutzt wird, der theoretisch bei 34 Kernen endet, in den Xeon W-2400 aber zum Start nur mit maximal 24 Kernen genutzt wird.



Intel Xeon W-3400 and Xeon W-2400 Workstation (Bild: Intel)

Einschnitte gibt es bei der kleineren Serie allerdings bei den PCIe-Lanes und der Speicherunterstützung: Nur noch 64 statt 112 Lanes, und vier Speicherkanäle für maximal 2 TByte RDIMM statt acht Kanäle für 4 TByte DDR5-Speicher sind RDIMM-Standard.

Der W790-Chipsatz als Z790 für Profis

Die Workstation-Plattform wird als vielversprechender Chipsatz für die Prozessoren mit dem Ableger aus dem Server, sondern vielmehr kombiniert Intel Server-Prozessoren neben dem Desktop-Chipsatz. Der W790 ist letztlich ein Z790 auf Steroiden, bei dem alles aktiviert ist, was das Silizium hergibt, denn die klassischen Desktop- und Notebook-Chips lassen je nach Zielgruppe immer irgendwas missen. Insgesamt 38 HSIO-Lanes stehen zur Verfügung, die für 16 PCIe-4.0-Lanes, 8 PCIe-3.0-Lanes, diverse USB-Ports bis zum Standard 3.2 Gen 2 (20 Gb/s) und weitere Dinge wie LAN, WLAN und Sound genutzt werden.



Intel Xeon W-3400/W-2400 (Bild: Intel)

Workstation-Kunden kommen so in den Genuss des am besten ausgestatteten Chipsatzes von Intel. Denn die regulären neuen Xeon-SP auf Basis von Sapphire Rapids-SP müssen mit dem C741-Chipsatz Vorlieb nehmen, der auf einer Vorgängergeneration basiert und so zum Beispiel nur PCIe 3.0 bietet. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass die CPU-Generation fast zwei Jahre zu spät erscheint.

Intel-Benchmarks: Cherry Picking

Im Gepäck hat Intel wie bei jedem Produktstart auch erste Benchmarks. Diese sehen wie üblich sehr gut aus, allerdings ist der Gegenspieler auch ziemlich alt: ein Xeon W-3275 mit 28 Kernen. Gegen den fast vier Jahre alten Prozessor hat ein neuer Xeon W9-3495X mit 56 Kernen leichtes Spiel, nicht nur die Anzahl der Kerne ist verdoppelt worden, sondern auch der L3-Cache ist fast 3 Mal so groß und der Takt höher und das Speicherinterface breiter.



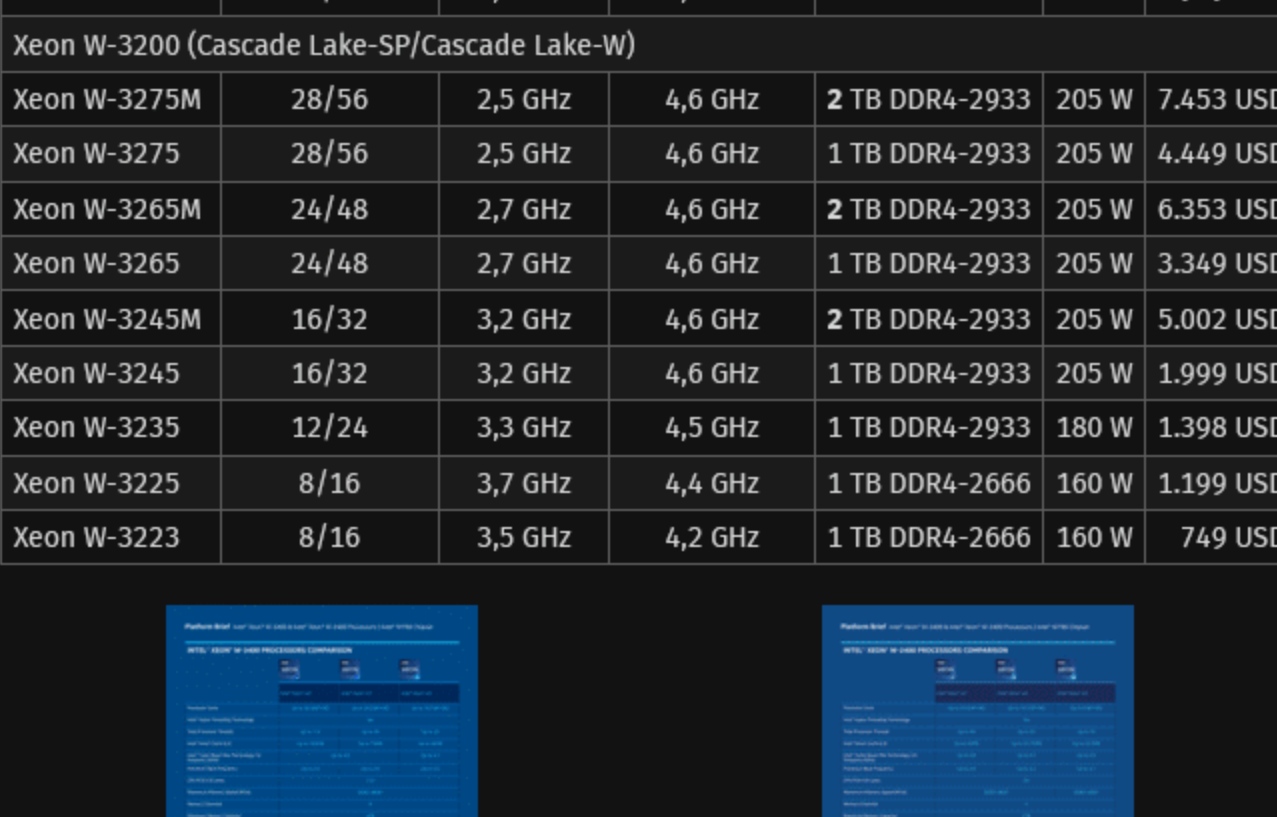
Intel Xeon W-3400 and Xeon W-2400 Workstation (Bild: Intel)

Bild 1 von 5

Interessanterweise überspringt Intel bei den Benchmarks die Serie Intel Xeon W-3300 auf Basis von Ice Lake völlig – das hinterlässt einen faden Beigeschmack, der Intel selbst die Fakten vor den bisherigen Expert Workstation Processor, so wie der zum Start der neuen Neuling nennt, weiterhin online verfügbar hat. Zum Start der Xeon W-3300 hieß es auch schon, dass er gegenüber einem Xeon W-3275 um bis zu 45 Prozent schneller ist. Die neuen Zahlen für einen Xeon W-3400 heute wären also weniger hoch ausgefallen, von den propagierten „bis zu 120 Prozent schneller“ würde deutlich weniger übrig bleiben.

Modellpalette

Die Modellvielfalt ist letztlich überraschend groß, aber wie üblich wird es nicht jede CPU in jedes Marktsegment schaffen. In der 3400er Serie sind beispielsweise vier der sieben Modelle unlocked (X), aber nur drei davon kommen auch als Boxed-Prozessor in den Handel – ausgerechnet das Flaggschiff nicht. Die Non-X-CPU's wird es nur als Tray-Ware geben, sie zielen primär auf den Markt der fertig konfigurierten Systeme und nicht der Bestellösungen.

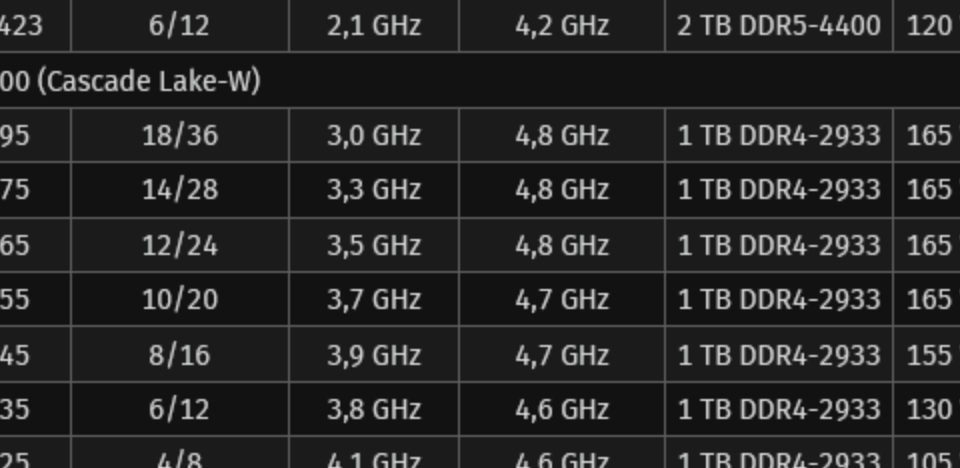


Intel Xeon W-3400 and Xeon W-2400 Workstation (Bild: Intel)

Intel lässt den Vergleich mit den Xeon W-3300 zwar weg, doch ComputerBase wird diese in der Übersicht mit aufführen. Denn wie sie zeigt, ist schon das zweitstärkste Modell der neuen Generation mit weniger Kernen unterwegs als das letzte Flaggschiff. Und auch die beworbenen 4 TByte maximale RAM-Bestückung gab es mit Ice Lake-W schon.

Intel Xeon W-3400 und Vorgänger W-3300 / W-3200

	Kerne/Threads	Takt (Basis)	Turbo (1 Kern)	max. Speicher	TDP	Preis
Xeon W-3400 (Sapphire Rapids-WS/Sapphire Rapids-112L)						
Xeon W9-3495X	56/112	1,9 GHz	4,8 GHz	4 TB DDR5-4800	350 W	5.889 USD
Xeon W9-3475X	36/72	2,2 GHz	4,8 GHz	4 TB DDR5-4800	300 W	3.739 USD
Xeon W7-3465X	28/56	2,5 GHz	4,8 GHz	4 TB DDR5-4800	300 W	2.889 USD
Xeon W7-3455	24/48	2,5 GHz	4,8 GHz	4 TB DDR5-4800	270 W	2.489 USD
Xeon W7-3445	20/40	2,6 GHz	4,8 GHz	4 TB DDR5-4800	270 W	1.989 USD
Xeon W5-3435X	16/32	3,1 GHz	4,7 GHz	4 TB DDR5-4800	270 W	1.589 USD
Xeon W5-3425	12/24	3,2 GHz	4,6 GHz	4 TB DDR5-4800	270 W	1.189 USD
Xeon W-3300 (Ice Lake-SP/Ice Lake-W)						
Xeon W-3375	38/76	2,5 GHz	4,0 GHz	4 TB DDR4-3200	270 W	4.499 USD
Xeon W-3365	32/64	2,7 GHz	4,0 GHz	4 TB DDR4-3200	270 W	3.499 USD
Xeon W-3345	24/48	3,0 GHz	4,0 GHz	4 TB DDR4-3200	250 W	2.499 USD
Xeon W-3335	16/32	3,4 GHz	4,0 GHz	4 TB DDR4-3200	250 W	1.999 USD
Xeon W-3323	12/24	3,5 GHz	4,0 GHz	4 TB DDR4-3200	220 W	949 USD
Xeon W-3200 (Cascade Lake-SP/Cascade Lake-W)						
Xeon W-3275M	28/56	2,5 GHz	4,6 GHz	2 TB DDR4-2933	205 W	7.453 USD
Xeon W-3275	28/56	2,5 GHz	4,6 GHz	1 TB DDR4-2933	205 W	4.449 USD
Xeon W-3265M	24/48	2,7 GHz	4,6 GHz	2 TB DDR4-2933	205 W	6.353 USD
Xeon W-3265	24/48	2,7 GHz	4,6 GHz	1 TB DDR4-2933	205 W	3.349 USD
Xeon W-3245M	16/32	3,2 GHz	4,6 GHz	2 TB DDR4-2933	205 W	5.002 USD
Xeon W-3245	16/32	3,2 GHz	4,6 GHz	1 TB DDR4-2933	205 W	1.999 USD
Xeon W-3235	12/24	3,3 GHz	4,5 GHz	1 TB DDR4-2933	180 W	1.399 USD
Xeon W-3225	8/16	3,7 GHz	4,4 GHz	1 TB DDR4-2666	160 W	1.199 USD
Xeon W-3223	8/16	3,5 GHz	4,2 GHz	1 TB DDR4-2666	160 W	749 USD



Intel Xeon W-3400/W-2400 (Bild: Intel)

Bei den Xeon W-2400 kommen alle vier Unlocked-CPU's als Boxed-Variante, vier weitere kleine Lösungen gibt es als Tray-CPU. Hier ist der echte Vorgänger tatsächlich die W-2200-Familie aus dem Jahr 2019, denn eine W-2300-Lösung hatte sich Intel mit den Ice-Lake-CPU's gespart. Die Unterschiede fallen nun deshalb etwas größer aus.

Intel Xeon W-2400 und Vorgänger W-2200

	Kerne/Threads	Takt (Basis)	Turbo (1 Kern)	max. Speicher	TDP	Preis
Xeon W-2400 (Sapphire Rapids-WS/Sapphire Rapids-64L)						
Xeon W7-2495X	24/48	2,5 GHz	4,8 GHz	2 TB DDR5-4800	225 W	2.189 USD
Xeon W7-2475X	20/40	2,6 GHz	4,8 GHz	2 TB DDR5-4800	225 W	1.789 USD
Xeon W5-2465X	16/32	3,1 GHz	4,7 GHz	2 TB DDR5-4800	200 W	1.389 USD
Xeon W5-2455X	12/24	3,2 GHz	4,6 GHz	2 TB DDR5-4800	200 W	1.039 USD
Xeon W5-2445	10/20	3,1 GHz	4,6 GHz	2 TB DDR5-4800	175 W	839 USD
Xeon W3-2435	8/16	3,1 GHz	4,5 GHz	2 TB DDR5-4400	165 W	669 USD
Xeon W3-2425	6/12	3,0 GHz	4,4 GHz	2 TB DDR5-4400	130 W	529 USD
Xeon W3-2423	6/12	2,1 GHz	4,2 GHz	2 TB DDR5-4400	120 W	359 USD
Xeon W-2200 (Cascade Lake-W)						
Xeon W-2295	18/36	3,0 GHz	4,8 GHz	1 TB DDR4-2933	165 W	1.333 USD
Xeon W-2275	14/28	3,3 GHz	4,8 GHz	1 TB DDR4-2933	165 W	1.112 USD
Xeon W-2265	12/24	3,5 GHz	4,8 GHz	1 TB DDR4-2933	165 W	944 USD
Xeon W-2255	10/20	3,7 GHz	4,7 GHz	1 TB DDR4-2933	165 W	778 USD
Xeon W-2245	8/16	3,9 GHz	4,7 GHz	1 TB DDR4-2933	155 W	667 USD
Xeon W-2235	6/12	3,8 GHz	4,6 GHz	1 TB DDR4-2933	130 W	555 USD
Xeon W-2225	4/8	4,1 GHz	4,6 GHz	1 TB DDR4-2933	105 W	444 USD
Xeon W-2223	4/8	3,6 GHz	3,9 GHz	1 TB DDR4-2666	120 W	294 USD

Wie deutlich wird, gibt es bei den neuen Prozessoren in der Mitte eine gewisse Schnittmenge, kleinere Xeon W-3400 bedienen ein ähnliches Umfeld wie große Xeon W-2400. Hier kommt es deshalb darauf an, was der Kunden neben einer ähnlichen Anzahl an Kernen noch benötigt, allem voran das verdoppelte Speicherinterface und viele zusätzliche PCIe-Lanes.



Intel Xeon W-3400 and Xeon W-2400 Workstation (Bild: Intel)

Bild 1 von 3

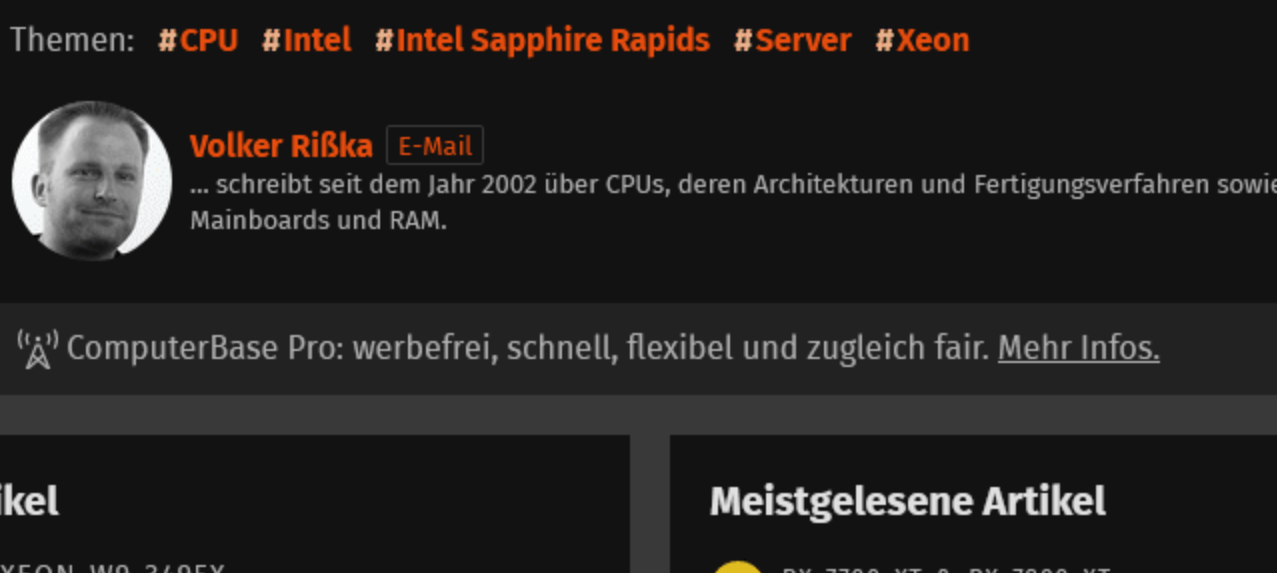
Das hat wiederum durchaus Auswirkungen auf die Wahl der passenden Hauptplatine mit entsprechenden Kosten. Wie Asus beispielsweise zum Start mit zwei Lösungen zeigt, gibt es mitunter deutliche Unterschiede. Beide Boards sind für beide CPU-Familie geeignet, jedoch nicht unbedingt dafür prädestiniert. Mehr dazu in der separaten News: Pro WS-790/790E Sage: Profi-Mainboards von Asus bieten schlicht Maximales.

Xeon-SP wildern im Gebiet der W-2400

Die größten Modelle der kleineren Workstation-Prozessoren sind aber nicht immer interessant. 24 Kerne für fast 2.200 US-Dollar, und selbst 16 Kerne für fast 1.400 US-Dollar sind viel Geld. Auch die Ausstattung der Modelle ist nicht überragend, Intel hat mitunter eine bessere CPU sogar im eigenen Portfolio. Denn von den klassischen Xeon-SP gibt es auch Modelle, die explizite Single-Sockel-Lösungen sind: Ein Xeon Gold 6414U bietet für 2.300 US-Dollar 32 Kerne und 80 PCIe-Lanes samt Acht-Kanal-Speicher-Unterstützung, der kleinere Xeon Gold 5412U das gleiche bei 24 Kernen für nur 1.113 US-Dollar. Den einzigen echten Bonus, den die Workstation-CPU's haben, ist etwas mehr Takt, da die TDP aber quasi gleich ausfällt, bleibt im Alltag abzuwarten, was sinnvoller ist. Es dürfte auf den Einsatzzweck ankommen.

Offiziell startet laut Intel bereits ab morgen die Vorbestellphase über Partner, mit einer Verfügbarkeit wird ab März gerechnet.

Intel Xeon W-3400 und W-3200 Launch



Intel Xeon W-3400 and Xeon W-2400 Workstation (Bild: Intel)

Bild 1 von 34

ComputerBase hat Informationen zu diesem Artikel von Intel unter NDA erhalten. Die einzige Vorgabe war der frühestmögliche Veröffentlichungszeitpunkt.

Gamescom (23.-27. August 2023): ComputerBase ist vor Ort!

87 Kommentare

Teilen...

Themen: #CPU #Intel #Intel Sapphire Rapids #Server #Xeon

Volker Rißka (E-Mail) ... schreibt seit dem Jahr 2002 über CPUs, deren Architekturen und Fertigungsverfahren sowie Mainboards und RAM.

ComputerBase Pro: werbefrei, schnell, flexibel und zugleich fair. Mehr Infos.

Verwandte Artikel

- INTEL XEON W9-3495X Workstation-CPU mit 56 P-Cores und Octa-Channel-RAM (103 Kommentare)
- LEUCHTBERG II Deutscher Supercomputer mit 60.000-Sapphire-Rapids-Kernen (48 Kommentare)
- GRANITE RAPIDS-D (UPDATE) Ice-Lake-D-Nachfolger in weiteren Details erläutert (12 Kommentare)

Meistgelesene Artikel

- RX 7700 XT & RX 7800 XT AMD schiekt neue Radeons für 489 und 549 Euro ins Rennen
- AMD FSR 3 „Frame Generation“ läuft offiziell ab RX 5000 und RTX 2000
- AMD RDNA 3 Es wird keine weiteren RX-7000-Grafikkarten geben
- MSI-MAINBOARDS BETROFFEN Vorschau-Update wird Windows löst Bluescreens aus
- SAMSUNG SSD 990 PRO Nach einem Jahr kommt auch die 4-TB-Version auf den Markt

EXTERNE FESTPLATTEN WD My Book gibt es jetzt mit 22 TB, My Book Duo mit 44 TB

TEAM FORTRESS 2 Mod-Entwickler sollen für Valve ein Update basteln

Nichts mehr verpassen! Erhalte eine Push-Benachrichtigung (oder einen Newsletter) bei Erscheinung neuer Tests und Berichte: jetzt anmelden!

Warum Werbeanzeigen? ComputerBase berichtet unabhängig und verkauft deshalb keine Inhalte, sondern Werbeanzeigen. Mehr erfahren!

ComputerBase Pro ComputerBase Pro ist die werbefreie, schnelle, flexible und zugleich faire Variante von ComputerBase. Mehr dazu!