

Statt Disc oder USB-Stick

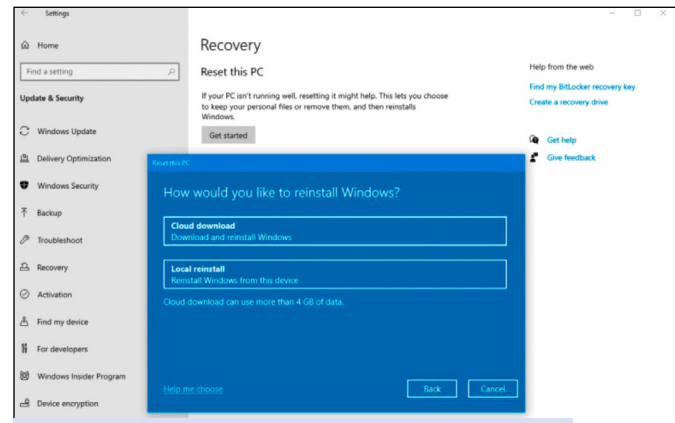
Windows 10 per Internet neu installieren

Wenn Windows nicht mehr rund läuft oder sich gar nicht mehr starten lässt, hilft im Zweifelsfall die Neuinstallation – oder mit Windows 10 die System-Wiederherstellung. Windows 10 verfügt über die Option, eine Installation basierend auf einer existierenden Version des Systems wiederherzustellen. Das funktioniert in besonders schwerwiegenden Fällen von Systemproblemen aber teils nicht mehr, und es ist besser, Windows komplett neu zu installieren respektive komplett zurückzusetzen. Bislang musste man dafür entweder eine DVD besitzen respektive erstellen, seit einigen Jahren geht es aber am besten per USB-Stick – Microsoft bietet mit dem Media Creation Tool (gratis zum Download bei Microsoft) seit Längerem ein simples Werkzeug zum Erstellen eines USB-Bootmediums für die Windows-Neuinstallation.

In Zukunft führt Microsoft aber die Systemwiederherstellung per Cloud-Download ein, ohne dass man vorher einen USB-Stick erstellen oder eine Disc besitzen müsste. Laut ei-

nem Eintrag im offiziellen Microsoft-Blog soll man künftig Windows aus der Cloud neu installieren können anstatt vorhandene Windows-Dateien zu nutzen. Abhängig von der eigenen Internet-Anbindung lasse sich Windows so zuverlässiger und teils auch schneller neu installieren als bislang, da es keine zusätzlichen Schritte (wie das Erstellen eines USB-Sticks) mehr erfordere.

Der Cloud-Download steht momentan erst für Tester mit der Windows 10 Insider Preview Build 18970 zur Verfügung. Das Laden der Installationsdateien aus der Cloud lässt sich einerseits über die Systemeinstellungen im Menü »Wiederherstellung« unter »Diesen PC zurücksetzen« vornehmen. Aber auch wenn die eigene Windows-Installation nicht mehr startet, ist das Feature vom Fehlersuche-Menü (Windows RE, Recovery Environment) aus zugänglich. Das



In Zukunft wird sich Windows 10 auch durch den Download der aktuellen Dateien inklusive Sicherheits-Patches aus dem Internet neu installieren respektive komplett zurücksetzen lassen.

Recovery-Menü erreicht man entweder durch Drücken von »F8« während des Windows-Bootvorgangs oder durch Halten der »Shift«-Taste, während man im Startmenü von Windows auf »Neu starten« klickt. Dazu startet das Reparaturmenü nach zwei fehlgeschlagenen Windows-Starts auch automatisch. Wann die Cloud-Option in die reguläre Windows-Version kommt, verrät Microsoft noch nicht.

Nur halb so teuer wie die Vorgänger

Intels neue High-End-CPUs mit bis zu 18 Kernen

Intel hat die Cascade Lake-X-CPUs offiziell angekündigt. Die HEDT-Prozessoren (High End Desktop) mit zehn bis achtzehn Kernen sollen im November 2019 erscheinen und zum Marktstart nur rund die Hälfte der direkten Vorgänger kosten. Die Taktraten hebt Intel bei der neuen Generation leicht an. Das Flaggschiff Intel Core i9 10980XE mit 18 Kernen und 36 Threads beispielsweise soll so auf 3,0 GHz in der Basis und 4,8 GHz Single-Core-Turbo kommen. Auf allen Kernen und Threads sollen gleichzeitig 3,8 GHz

möglich sein. Der direkte Vorgänger Core i9 9980XE kommt im Vergleich auf eine maximale Taktrate von 4,4 GHz (4,5 GHz mit Turbo Max Technology 3.0) auf einem Kern. Die TDP (Thermal Design Power, thermischer Verlust) wird dabei für beide High-End-CPUs mit 165 Watt angegeben. Das verwundert nicht, da Cascade Lake-X im Wesentlichen auf der gleichen Chip-Architektur (Skylake) basiert und weiterhin in einem 14-nm-Verfahren (vermutlich leicht modernisiert) gefertigt wird. Cascade Lake-X unterstützt überdies

DDR4-2933-RAM (ohne OC, nach JEDEC, bis zu 256 GByte) und vier Speicherkanäle (Quad-Channel). Die Zahl der PCI Express 3.0 Lanes wurde von 68 auf 72 (CPU + PCH) bei allen vier neuen Modellen angehoben.

Vor allem sticht aber die Preispolitik bei den Cascade-Lake-X-Prozessoren heraus. Das Spitzenmodell Core i9 10980XE soll nun nur 979 US-Dollar (vor Steuern) kosten – für den Vorgänger i9 9980XE rief Intel zum Marktstart noch 1.979 US-Dollar auf. Gleiches gilt für die anderen Modelle der 10. Core-i-Generation für den High-End-Desktop. So soll der Core i9 10920X mit 12 Kernen und 24 Threads mit 689 US-Dollar zu Buche schlagen – der Vorgänger i9 9920X kostete noch 1.189 US-Dollar. Die Vermutung, dass Intel aufgrund des Drucks durch AMD die Preise senkt, liegt daher nahe. Denn nach wie vor hat der Chiphersteller Probleme mit dem Sprung auf den nächsten Technologie-Knoten für Desktop-Prozessoren. Solange weder die 10-Nanometer-Fertigung noch eine vermeintlich als Nachfolger geplante 7-nm-Produktion für Prozessoren abseits von Stromsparmodellen für das Mobilsegment angelaufen ist und Intel immer noch das in die Jahre gekommene 14-nm-Verfahren nutzen muss, scheint der lange dominierende Chip-Hersteller über den Preis konkurrenzfähig bleiben zu wollen.

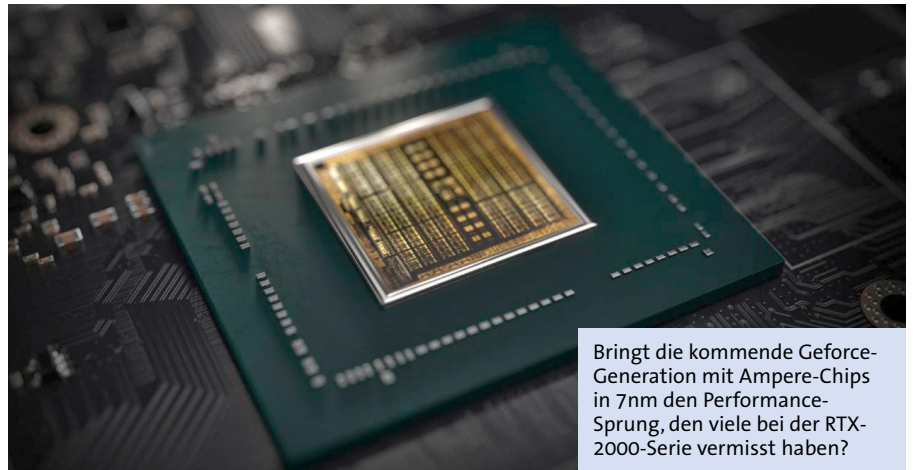
NEW INTEL® CORE™ X-SERIES PROCESSOR DETAILS												
PROCESSOR NUMBER	BASE CLOCK SPEED (GHz)	INTEL® TURBO BOOST TECHNOLOGY 2.0 FREQUENCY (GHz)	ALL CORE TURBO BOOST MAX TECHNOLOGY 3.0 FREQUENCY (GHz)	CORES/ THREADS	L3 CACHE	TOTAL PLATFORM PCI-E 3.0 LANES	UNLOCKED**	TDP	MEMORY SUPPORT	INTEL® OPTANE™ MEMORY SUPPORT***	RCP PRICING (USD 1K)	
Intel® Core™ i9-10980XE Extreme Edition	3.0	4.6	4.8	18/36	24.75 MB	Up to 72	✓	165W	Four Channels DDR4-2933	✓	\$979	
Intel® Core™ i9-10940X X-series	3.3	4.6	4.8	14/28	19.25 MB	Up to 72	✓	165W	Four Channels DDR4-2933	✓	\$784	
Intel® Core™ i9-10920X X-series	3.5	4.6	4.8	12/24	19.25 MB	Up to 72	✓	165W	Four Channels DDR4-2933	✓	\$689	
Intel® Core™ i9-10900X X-series	3.7	4.5	4.7	10/20	19.25 MB	Up to 72	✓	165W	Four Channels DDR4-2933	✓	\$590	

Intel and Intel Optane are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the U.S. and/or other countries.
Intel and Intel Core are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the U.S. and/or other countries.
**See overclocking disclaimer on slide #16.
***Intel® Optane™ memory requires specific hardware.
Intel® processor numbers are not a measure of performance.
All processors are lead-free (per IEC 61261-2 standard).
All processors support Intel® Virtualization Technology.

Die Intel-Folie zeigt die technischen Daten für alle im November kommenden High-End-CPUs – auffällig sind vor allem die im Vergleich zu den Vorgängern praktisch halbierten Preise (US-Dollar vor Steuern).

Geforce Ampere schon im ersten Halbjahr 2020?

Im September 2018 erschienen mit Nvidias RTX-2000-Reihe die ersten Grafikkarten, die hardwarebeschleunigtes Raytracing ermöglichen. Die Raytracing-Performance lässt dabei aber oft noch Wünsche offen, gerade bei hohen Auflösungen laufen Games mit aktiviertem Raytracing teils nur noch mit halbiertem fps-Zahl im Vergleich zu abgeschaltetem Raytracing. Nvidias kommende GPU-Generation Ampere soll da deutliche Verbesserungen bringen. Gefertigt in Samsungs 7-nm-EUV-Verfahren könnte performanteres Raytracing so bereits im nächsten Jahr in der Mittelklasse ankommen – neuesten Informationen zufolge sollen erste Geforce Ampere in 7nm sogar schon in der ersten Jahreshälfte 2020 erscheinen. Wie der für seine immer wieder treffsicheren Leaks bekannte Igor Wallossek (Igor's Lab) in Berufung auf diverse nicht näher genannte Quellen berichtet, sollen vorerst jedoch ausschließlich Mittelklassemodelle mit Ampere-Chip erscheinen und damit die RTX 2060 (Super) und RTX 2070 beerben. Der Leistungssprung könnte dabei sogar ähnlich groß ausfallen wie ehemals von der Kepler-Architektur alias GTX 900 (28 nm) zur Pas-



Bringt die kommende Geforce-Generation mit Ampere-Chips in 7nm den Performance-Sprung, den viele bei der RTX-2000-Serie vermisst haben?

cal-Architektur in der GTX-1000-Serie (16 nm TSMC, 14 nm Samsung).

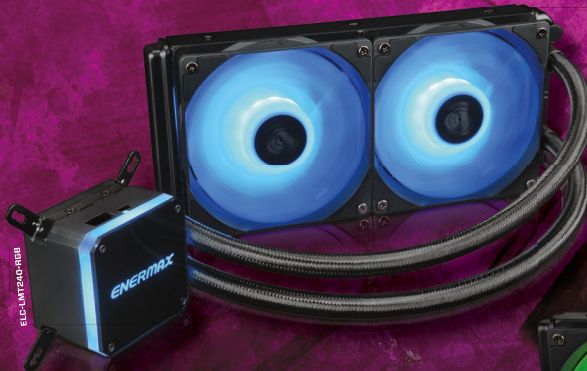
Nvidia bestätigte bereits im Juli 2019 zumindest einen substanziellen Teil der Ampere-Grafikkarten bei Samsung im 7-nm-Verfahren (EUV-Lithografie) fertigen zu lassen. Gegenüber der RTX-2000-Generation (Turing, 12 nm) könnte das einen großen Schritt darstellen, der spürbar mehr Vorteile bringt als der vergleichsweise kleine Schritt beim Fertigungsverfahren zwischen GTX 1000 und

RTX 2000. Von der Verringerung der Strukturbreite auf 7nm bei Ampere könnte neben der traditionellen Performance vor allem auch die Raytracing-Leistung profitieren, da auf den deutlich geschrumpften 7nm-Chips mehr dedizierte Raytracing-Kerne (RT-Cores) untergebracht werden könnten. Wann die ersten Ampere-GPUs (vermutlich als Geforce-3000-Serie) genau erscheinen, ist allerdings noch unklar, da Nvidia selbst noch keine Informationen dazu preisgegeben hat.

LIQMAX III RGB 120 | 240mm

LIQMAX III RGB 120
UVP 54,90 €

LIQMAX III RGB 240
UVP 69,90 €



LIQMAX III ARGB 360
UVP 99,90 €

Central Coolant Inlet (CCI) mit Shunt-Channel-Technologie (SCT)

Der Central Coolant Inlet (CCI) injiziert das Kühlmittel über der heißesten Stelle der CPU, um die Kühlleistung zu erhöhen. Die patentierte Shunt-Channel-Technologie (SCT) verkürzt den Kühlmittelflussweg und führt zu einer schnelleren Wärmeübertragung.



Dual-Chamber

Das patentierte Dual-Chamber-Design isoliert die Pumpe vom erwärmten Kühlmittel, reduziert damit die Temperaturbelastung der Elektronik und sorgt so für eine längere Lebensdauer des Kühlers.



LIQMAX III ARGB 360mm

