

# Diskrete Dienstleister

Was Office-PCs besonders macht



<b>Was Office-PCs besonders macht.....</b>	<b>Seite 108</b>
<b>Test von vier Komplettsystemen .....</b>	<b>Seite 110</b>
<b>Bauvorschläge für preiswerte Office-PCs .....</b>	<b>Seite 114</b>

## Bürorechner verrichten ihre Aufgaben zuverlässig, leise und schnell. Damit das klappt, muss man Kompromisse bei der Ausstattung eingehen. Wir geben Tipps, wie Sie den richtigen Office-PC für Ihre Zwecke finden.

Von Christian Hirsch

**C**omputer für Büroarbeitsplätze sind dann am besten, wenn sie ihre Arbeit unbemerkt verrichten. Dazu gehört außer flüsterleisem Betrieb und unauffälligem Design ein möglichst geringer Wartungsaufwand. Denn während der Ausfallzeiten für Firmware- und Treiber-Updates oder bei Defekten können in Unternehmen keine Rechnungen geschrieben, keine Mails beantwortet und keine Aufträge entgegengenommen werden.

Office-PCs haben eine schlanke Hardwareausstattung, denn was nicht eingebaut ist, fällt auch nicht aus. Sollte doch einmal etwas kaputtgehen, gibt es lange Garantien inklusive Vor-Ort-Service innerhalb weniger Stunden. Dank wartungsfreundlichem Aufbau lassen sich die meisten Bauteile ohne Schraubendreher leicht tauschen. Weniger Schnittstellen erhöhen zudem die Sicherheit, da diese nicht als Einfallstore für Viren und Würmer dienen können. Ungenutzte USB-Ports lassen sich im BIOS-Setup abschalten.

### In allen Größen

Der klassische beige oder schwarze Midi-Tower ist aus vielen Büros bereits verschwunden: Stattdessen reichen für einfache Aufgaben wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und E-Mail butterdosengroße Mini-PCs, in denen die gleiche Mobiltechnik wie bei den Business-Notebooks für Außendienstmitarbeiter steckt [1]. Dazu zählen unter anderem Rechner für Windows 10 oder Linux auf Basis der Barebones Intel NUC, Gigabyte Brix oder Zotac ZBox sowie die Chromeboxen von Asus und HP mit Googles Cloud-Betriebssystem ChromeOS. Typischerweise stecken in diesen Winzlingen sparsame Dual-Cores und M.2-SSDs.

Mehr CPU-Performance bei nur geringfügig größeren Abmessungen bieten die Office-PCs im sogenannten Ultra Small Form Factor (USFF) mit rund einem

Liter Gehäusevolumen, welche die Hersteller auch als Micro (Dell) oder Tiny (Lenovo) bezeichnen. Sie nehmen Desktop-Prozessoren mit bis zu sechs CPU-Kernen der aktuellen, achten Core-i-Generation von Intel auf. Wie die kleineren Büro-Minis lassen sie sich per VESA-Halterung hinter dem Monitor oder unter der Tischplatte verstecken.

Spielt die Größe nur eine untergeordnete Rolle und wird beispielsweise ein optisches Laufwerk oder zusätzlich zur SSD eine Festplatte benötigt, kann man aus einem riesigen Angebot an Micro- und Midi-Tower-PCs auswählen.

Office-PCs von den fünf großen Herstellern Acer, Dell, Fujitsu, HP und Lenovo sind vor allem für größere Unternehmen und global vertretene Konzerne interessant. Sie können Rechnerkonfigurationen durch ihr weltweites Vertriebsnetz in hohen Stückzahlen in viele Ländern liefern und dort vor Ort Support leisten. Kleinere, lokale Anbieter von Bürocomputern können wiederum individueller auf

### Fernwartung

Damit Administratoren auch in Außenstellen Probleme bei Büro-PCs diagnostizieren und beheben können, integriert Intel in den Chipsätzen der Q-Serie (aktuell: Q370 und QM370) die Active Management Technology (AMT). Rechner lassen sich damit aus der Ferne ein- und ausschalten und man kann per Remote-KVM das BIOS-Setup konfigurieren sowie die Firmware aktualisieren. Für Privatanwender und kleine Firmen lohnt der Aufpreis in der Regel nicht. Zudem ist AMT komplex, bei Bugs und Konfigurationsfehlern drohen erhebliche Sicherheitsrisiken. Für private Zwecke reichen kostenlose Programme wie Teamviewer oder VNC aus, mit denen sich das Betriebssystem aus der Ferne bedienen lässt.

spezielle Anforderungen für wenige geordnete Geräte eingehen.

### Sparsame Hardware

Bürorechner sind auch im Jahre 1 nach Ryzen immer noch die klare Domäne von Intel-Prozessoren. Das liegt weniger an der CPU selbst, sondern an den für den Firmeneinsatz wichtigen Fernwartungs- und Sicherheitsfunktionen sowie den erheblich größeren Fertigungskapazitäten für die geforderte lange Verfügbarkeit der Hardwareplattform.

Im Unterschied zu den gängigen Angeboten von Allround-PCs aus dem Elektromarkt ist das Betriebssystem bei Bürorechnern schon seit einem halben Jahrzehnt auf flotten SSDs statt auf trägen Festplatten installiert. Für Windows 10 Pro und gängige Bürosoftware reicht eine 120-GByte-SSD meist vollkommen aus, da die Daten in Unternehmen sowieso auf Servern liegen.

Grafikkarten fehlen bei den meisten Office-PCs, weil die höhere 3D-Leistung im Vergleich zur im Prozessor integrierten GPU für typische Büroanwendungen überflüssig ist und nur unnötig Energie kostet. Eine Ausnahme sind Rechner, die für einfache CAD-Anwendungen wie Architekturplanung oder Design gedacht sind und in denen Profi-Grafikkarten der Serien AMD Radeon Pro oder Nvidia Quadro stecken. Typischerweise hängen Monitore per DisplayPort an Büro-PCs, weil dieser Schnittstellenstandard schon länger als HDMI hochauflösende Displays unterstützt. Zudem lassen sich im Unterschied zu HDMI an einem einzelnen DisplayPort mehrere Monitore im Daisy-Chain-Modus in einer Kette betreiben.

### Fertig- oder Selbstbau-PC?

Im nachfolgenden Artikel auf Seite 110 haben wir vier aktuelle Office-PCs mit unterschiedlichen Formfaktoren und Prozessoren der Serien Core i-8000 sowie Ryzen 2000 unter anderem auf ihre Tauglichkeit für den privaten Schreibtisch getestet. Wer statt eines Komplettsystems lieber einen Büro-PC nach eigenen Wünschen zusammenbauen möchte, findet auf Seite 114 zwei preiswerte Bauvorschläge. Auch dort haben Sie die Wahl zwischen AMD- und Intel-Prozessor. (chh@ct.de) **ct**

### Literatur

- [1] Florian Müssig, Geschäftsreisende, Vier 14-Zoll-Business-Notebooks und ihre Docks, c't 8/2017, S. 86