Abgemagert

Lüfterloser Mini-PC mit Windows 10

Zotac hat die Hardware bei der ZBox PI225 pico so weit eingedampft, dass sich der Desktop-Rechner mit Windows 10 problemlos in einer Hemdtasche mitnehmen lässt.

Von Christian Hirsch

Auf den ersten Blick gleicht der Mini-PC in Größe und im Aussehen einer Solid-State Disk im 2,5"-Format. Im Inneren verbirgt sich jedoch die Hardware eines Windows-10-Rechners: In der ZBox PI225 pico sind ein Dual-Core-Prozessor, 4 GByte RAM und 32 GByte Flash-Speicher eingelötet. Einen Lüfter gibt es nicht, stattdessen dient die schwarze Aluminiumhülle als Kühlkörper. Um den winzigen Desktop-Rechner in Betrieb zu nehmen, steckt man lediglich das mitgelieferte Micro-USB-Netzteil an.

An externen Anschlüssen bringt der Mini-PC zwei USB-Buchsen vom Typ C mit. Diese dienen zum Anschluss von USB-3.0-Geräten und können im Alternate-Modus per DisplayPort jeweils ein 4K-Display mit 60 Hz ansteuern. Für USB-Geräte mit klassischem Typ-A-Stecker wie Tastatur und Maus und für HDMI-1.4-Monitore liefert Zotac einen USB-C-Adapter mit. Möchte man zusätzlich noch einen USB-Stick anschließen, ist ein weiterer Adapter notwendig oder man verwendet Bluetooth-Eingabegeräte.

Langsam oder instabil

Die zwei Kerne des Celeron N3350 mit Atom-Architektur „Apollo Lake“ arbeiten nur mit 1,1 GHz. Die Performance reicht deshalb lediglich für sehr einfache Aufgaben wie Texte schreiben. Schon ohne Hintergrundanwendungen ist der Seitenaufbau von Webseiten extrem zäh. Die im Prozessor integrierte HD-Grafik kommt bereits bei der 3D-Ansicht von Google Maps an ihr Limit. YouTube-Videos im VP9-Format ruckeln ab Full-HD-Auflösung.

Eigentlich dürfen die beiden CPU-Kerne im Burst-Modus auf bis zu 2,4 GHz hochtakten, der Hersteller Zotac hat diesen Turbo-Modus aber im BIOS-Setup deaktiviert. Schaltet man ihn ein, verdoppelt sich die Performance im Rendering-Benchmark Cinebench von 46 auf 83 Punkte. Im 3D-Benchmark 3DMark kommt es mit aktiviertem Burst-Modus aber zu Abstürzen, bei denen der Rechner spontan neu startet.

Zu Recht weist der Hersteller im Handbuch darauf hin, dass der Mini-PC sich unter Last stark erwärmt. In unseren Tests erreichte die Oberfläche bis zu 54 Grad, was bei Berührung schmerzhaft ist. Der Einschalter befindet sich direkt gegenüber des Micro-SD-Kartenlesers, weshalb wir den PC beim Kartenwechsel mehrfach versehentlich ausgeschaltet haben.

Auf dem 32 GByte großen eMMC-Flashspeicher bleiben neben dem vorinstallierten Windows 10 N (ohne Media Player) knapp 17 GByte für Daten übrig. USB-3.0-Transfers klappen mit 460 MByte/s sehr schnell, während der Kartenleser nur mit mäßigem Tempo arbeitet. Wer den knappen internen Speicher erweitern will, sollte dies berücksichtigen.

Fazit

Die ZBox PI225 pico ist ein interessantes Konzept für einen kompakten, lüfterlosen und sparsamen Desktop-PC, den man überall mitnehmen kann. Die Performance ist allerdings nicht mehr zeitgemäß. Wegen der geringen Größe muss man bei Anschlüssen und Flexibilität viele Kompromisse eingehen. Für Reisen ist ein HDMI-Stick-PC die bessere Wahl, für den stationären Betrieb greift man besser zu etwas größeren Mini-Rechnern wie Intel NUC6CAYH oder Zotac ZBox CI327 nano.

(chh@ct.de) **c't**

Zotac ZBox PI225 pico	
Mini-PC in Scheckkartengröße	
CPU / Kerne / Takt	Celeron N3350 / 2 / 1,1 GHz
RAM	4 GByte LPDDR3-1866
Flash-Speicher (Typ, Kapazität)	eMMC, 32 GByte
Kartenleser	Micro-SDHC/-SDXC
WLAN (Chip)	802.11ac 433 MBit/s + Bluetooth (Intel AC3165)
Abmessungen / Gewicht	95 mm × 8 mm × 63 mm / 77 g
Netzteil (Leistung)	Micro-USB (5V, 3A)
Anschlüsse	2 × USB 3.0 Typ C
Betriebssystem	Windows 10 N 64 Bit
Zubehör	Recovery-DVD, VESA-Halterung
Messwerte	
Soft-Off (mit ErP) / Standby	0,8 W (0,4 W) / 0,8 W
Leerlauf / CPU-Last / Vollast	3,4 W / 5 W / 17 W[1]
eMMC / USB 3: Lesen (Schreib.)	318 (84) / 460 (460) MByte/s
SDXC-Card: Lesen (Schreiben)	87,0 (47,0) MByte/s
Parallelbetrieb (Digital-Monitore)	2 × 3840 × 2160 Pixel (60 Hz)
Cinebench R15: 1 / 2 Thread(s)	25 / 46
3DMark: Fire Strike	315
Preis / Garantie	199 € / 24 Monate

[1] drosselt auf 11 W

© Copyright by Heise Medien
Persönliches PDF für alle Leser der c't aus 30625 Hannover