

Mini-ITX-Board mit fünfter Core-i-Generation

Während PC-Bastler noch eine ganze Weile auf Boards für Intels fünfte Core-i-Generation alias Broadwell warten müssen, können Embedded-Entwickler bereits loslegen. Congatec lötet die mobilen Doppelkernprozessoren Core i7-5650U (2,2 bis 3,2 GHz), Core i5-5350U (1,8 bis 2,9 GHz) und Core i3-5010U (2,1 GHz) auf Mainboards im Mini-ITX-Format und auf COM-Express-Module. Ein separater Chipsatz ist bei diesen Systems-on-Chip (SoC) nicht erforderlich, der Prozessor selbst kümmert sich um die Anbindung der Peripherie.

Das conga-IC97 ist mit einer Höhe von 2,5 cm sogar noch flacher als übliche Mini-ITX-Boards, hat sonst aber dieselben Abmessungen (17 cm × 17 cm). Aller-

dings gibt es dadurch im Anschlussfeld nur Platz für 2 × DisplayPort, 4 × USB 3.0, 2 × Gigabit-Ethernet und zwei Audiobuchsen. Erweitern kann man über einen PCIe-x4-Slot der zweiten Generation sowie mit einer kurzen Mini-PCIe-Karte, die zwei PCIe 2.0 Lanes bekommt. Das Board akzeptiert Gleichspannungen zwischen 12 und 24 Volt.

Anders als Mini-ITX-Boards, braucht das nur 9,5 cm × 9,5 cm große COM Express Compact-Modul (Typ 6) conga-TC97 noch eine Trägerplatine. Es führt selbst keine Anschlüsse nach außen, sondern lediglich 2 × USB 3.0, 4 × USB 2.0, 1 × Gigabit-Ethernet sowie je vier PCIe 2.0 Lanes und SATA-6G-Ports auf einen Steckverbinder. Durch diesen modula-



Auf dem Mini-ITX-Board conga-IC97 (links) und dem COM Express Modul conga-TC97 (rechts) sitzen bereits Prozessoren aus der Broadwell-Familie.

ren Ansatz kann man moderne Prozessoren in eigene Schaltungen integrieren, ohne sich mit deren Beschaltung zu quälen.

Außerdem kann man durch Tausch des CPU-Moduls ohne großen Aufwand mehr Rechenpower bekommen. (bbe)

Wärmebildkamera für Android und iOS

Der IR-Kamera-Spezialist Flir stellt eine verbesserte Variante seiner Aufsteck-Kamera Flir One mit nun vierfacher Auflösung vor. Die neue One soll sich für iOS- und Android-Geräte gleichermaßen eignen. Sie hat 640 × 480 Pixel für Wärmebildaufnahmen; die erste One besaß bloß 80 × 60 Pixel. Zusätzlich überlagert Flir mit der hauseigenen MSX-Technik im IR-Bild die Objektkanten aus den Aufnahmen mit einer zweiten herkömmlichen Kamera. So kann man sämtliche Objekte im Wärmebild eindeutig zuordnen.

Während der IR-Sensor bislang zwischen den Aufnahmen manuell über einen Schiebemechanismus zurückgesetzt werden musste, erledigt den Reset jetzt ein automatischer Shutter. Im deutlich kleineren Kameraknubbel steckt wie zuvor ein ei-

gener Akku, um das Smartphone zu entlasten – im ersten Modell war der iPhone-Akku bei IR-Aufnahmen trotzdem nach zwei Stunden leer. Das neue One-Aufsteckmodul soll Mitte des Jahres erhältlich sein, über den Preis schweigt sich Flir noch aus.

Zusätzlich hat Flir im Dezember ein SDK herausgebracht – zunächst für iOS, die Android-Version soll im Frühjahr folgen –, mit dem man die erfassten Temperaturen für jedes Pixel auslesen kann. Das war bislang den teuren Flir-IR-Kameras vorbehalten. Außerdem lassen sich damit die Voreinstellungen des Shutter-Modus beeinflussen.

Für preiswerte IR-Aufnahmen ohne Smartphone-Hilfe stellt Flir die 130 Gramm leichte Flir C2 vor. Sie kommt mit dreizölligem kapazitiven Touchscreen (320 ×

240 Pixel), integriert eine IR- und eine herkömmliche CMOS-Kamera (640 × 480 Pixel) sowie einen Akku. Ihr Lepton-IR-Sensor hat nur 80 × 60 Pixel, nutzt aber



Das neue Flir One-Modul funktioniert an iOS und Android-Smartphones und löst deutlich höher auf als der Vorgänger.

ebenfalls die MSX-Kantenüberlagerung, sodass man die Objekte in den Aufnahmen eindeutig zuordnen kann. Eine eingebaute LED dient als Kameraleuchte oder Orientierungshilfe.

Für die C2 nennt Flir eine Akkulaufzeit von zwei Stunden. Bilder speichert sie als JPEG und überträgt die Daten zum PC per Micro-USB. Dort kann man wiederum jedem der 4800 Messpunkte einen Temperaturwert zuordnen. Der Messbereich liegt zwischen –10 und 150 Grad Celsius, der Arbeitsbereich bei –10 bis 50 Grad. Als Zielpreis nennt Flir „unter 700 US-Dollar“, was sich hierzulande auf unter 700 Euro belaufen dürfte. Die C2 soll im März in den Handel kommen. (uk)

Optische Kabel für USB 3.1

Glasfaserkabel versprechen, ein zentrales Problem von USB zu lösen: die mit jeder neuen Geschwindigkeitsstufe abnehmende zulässige Kabellänge. Auch das neue USB 3.1 mit Datenraten von 10 GBit/s (SuperSpeedPlus) wird zwar noch über Kupferkabel funktionieren, aber bereits bei SuperSpeed (USB 3.0) sind Störungen durch Kabel eines der häufigsten Probleme. Die Firma Silicon Line hat nun den Chip



Für USB 3.0 respektive SuperSpeed (5 GBit/s) gibt es bereits optische Kabel – etwa mit 10 Metern Länge von der Firma Corning.

SL86050 vorgestellt, mit dem man aktive, optische USB-3.1-Kabel bauen kann. Silicon Line liefert allerdings nur das nackte Silizium-Die, das die elektrischen Signale in optische für Glasfasern umsetzt. Es besteht aus einem Treiber für einen Vertical Cavity Surface Emitting Laser (VCSEL) und einem Transimpedanzverstärker. Laser und Optik sind noch nicht enthalten, die Spannungsversorgung erfolgt über USB. (bbe)

Embedded-Notiz

Auch Toshiba hat nun Sender und Empfänger für **drahtlose Ladegeräte mit bis zu 10 Watt** im Portfolio. Sender (TB6865AFG) und Empfänger (TC7765WBG) halten sich dabei an den Qi-Standard der Low-Power-Spezifikation v1.1 des Wireless Power Consortiums (WPC).