

Funkmodule für eigene Schaltungen

Nicht funkende Elektronik passt nicht so recht zum Versprechen des Internet der Dinge. Aber das Design einer Schaltung für WLAN oder Bluetooth ist aufwendig, von der nötigen Firmware und deren Pflege ganz zu schweigen. Funkmodule für die Integration in eigene Schaltungen sollen dieses

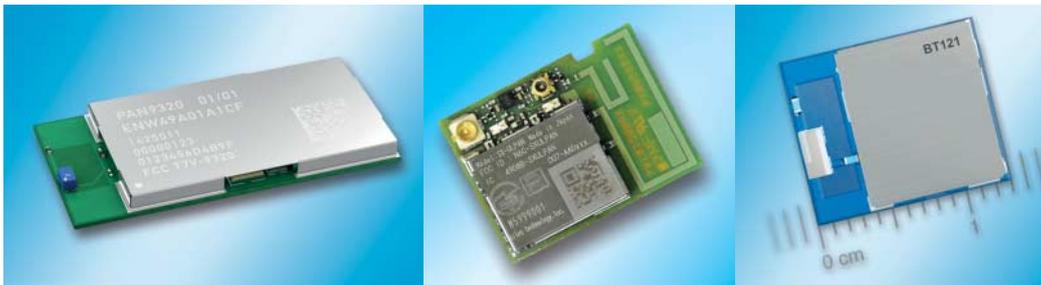
Dilemma lösen. Sie vereinen Antenne, Modem und mitunter sogar einen eigenen Prozessor samt Software-Stack auf einem winzigen Platinchen. Das lässt sich dank SMD-Pads direkt einlöten. Mit der übrigen Elektronik kommunizieren diese Module über eine serielle UART-Schnittstelle.

Der deutsche Distributor Hy-Line hat gleich drei neue Module dieses Typs vorgestellt: Das PAN9320 von Panasonic spricht WLAN nach IEEE 802.11n und kann im 2,4-GHz-Band gleichzeitig als Client und Accesspoint agieren. Im Inneren des nur 2,9 cm × 1,4 cm großen Moduls

arbeiten zwei Marvell-Chips (88W8782, 88MC200). Vom fürs Internet der Dinge eigentlich wünschenswerten Mesh-Betrieb (802.11s) ist im Marvell-Datenblatt leider noch nichts zu finden.

Wer nur den Funkteil, aber nicht gleich einen ganzen Prozessor zukaufen will, kann zum SX-UPLAN von Silex greifen. Es enthält Antennen für 2,4- sowie 5-GHz-WLAN und den Qualcomm-Chipsatz Atheros AR4004. Einen Referenztreiber bietet Silex für Kinetis-Prozessoren von Freescale mit ARM Cortex-M4-Kern an.

Unterdessen verbindet das BT121 von Bluegiga Internet-Dinge sowohl via klassischem Bluetooth als auch über dessen Stromsparsversion Smart, konkret BT 4.1. Dabei kann es sowohl als Host als auch als Device agieren. (bbe@ct.de)



WLAN- und Bluetooth zum Einlöten: Das PAN9320 (links) hat eine eigene CPU, das SX-UPLAN (Mitte) ist nur ein Modem und das BT121 spricht diverse Bluetooth-Dialekte.

Qualcomm: Schlechte Zahlen trotz und wegen 64-Bit

Im abgelaufenen Quartal hat es Qualcomm die Bilanz verhängelt: Der Gewinn brach um die Hälfte auf 1,2 Milliarden US-Dollar ein. Der Umsatz ging dagegen nur um 14 Prozent auf 5,8 Milliarden US-Dollar zurück. Die Konsequenz von Vorstandschef Steve Mollenkopf: „Wir führen fundamentale Veränderungen durch“ – sprich: er will 1,4 Milliarden US-Dollar und 15 Prozent der Stellen einsparen.

Schuld daran dürfte sein, dass Qualcomm den Umstieg auf 64 Bit verschlafen hat und damit bei

den Edel-Smartphones Federn lassen musste. In eben dieser Liga konnte sich Qualcomm lange Zeit mit eigenen und besonders sparsamen 32-bittigen ARM-Kernen von der Konkurrenz distanzieren, was vermutlich hohe Margen gesichert hatte.

Aber 2013 überraschte Apple die Branche mit dem 64-bittigen A7 im iPhone 5S und kurz darauf warfen viele Qualcomm-Konkurrenten eigene 64-Bit-Chips mit Standard-Kernen von ARM auf den Markt. Auch Qualcomm musste zwischendurch diverse

Snapdragons mit solchen 08/15-Kernen bauen, denn die eigene Kryo-Architektur lässt noch bis Ende des Jahres auf sich warten.

In dieses Bild passt auch der Snapdragon 616 mit seinen acht Cortex-A53-Kernen, der gerade im Huawei-Smartphone Maimang 4 debütiert. Das Achtergespann teilt sich die Arbeit: Vier Cores sind mit bis zu 1,7 GHz für rechenintensive Aufgaben zuständig, die übrigen mit maximal 1,3 GHz fürs Stromsparen. Ebenfalls mit an Bord: ein LTE-Modem. (bbe@ct.de)

LED-Tester

Leuchtet die LED hell genug? Hat sie die gewünschte Farbtemperatur? Solche Fragen beantwortet das LED-Testsystem MTCS-C3 von Mazet. Dieses Sensor-Board enthält neben dem eigentlichen Jen-color-Sensor und einem A/D-Umsetzer mit einer Auflösung von bis zu 20 Bit auch einen Mikrocontroller mit USB-Port. Über diesen kann man Vorverstärkung, Offset-Korrektur, Integrationszeit und weitere Parameter einstellen und die Messergebnisse auslesen. Die Empfindlichkeit deckt sowohl stark gedimmte LEDs als auch starke Scheinwerfer ab.

Mazet vertreibt das Board einzeln für OEM-Hersteller (ab 60 Euro) und als kompletten Testkoffer. Der kostet samt Software 535 Euro. (bbe@ct.de)

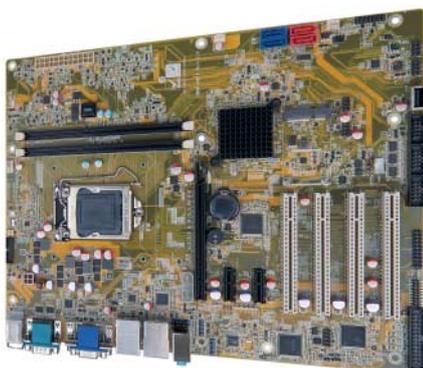
Haswell-Mainboard für Nostalgiker

Vom Aussterben bedroht: der PCI-Bus. Während diese bereits 1991 von Intel vorgeschlagene Erweiterungs-Schnittstelle bei PCs immer mehr an Bedeutung verliert, gibt es noch reichlich teure Industrie- und Messtechnik damit. Das Mainboard IMBA-H810 von IEI Technologies erbarmt

sich älterer Steckkarten und bietet vier PCI-Slots.

Auch bei den I/O-Ports kommt Nostalgie auf: 2 × RS-232, 1 × VGA und 2 × PS/2. Der Rest ist halb-

wegs modern: Ein H81-Chipsatz versorgt einen Prozessor aus Intels vierter Core-i-Familie (Codename Haswell). Dieser wiederum bindet bis zu 16 GByte DDR3-Speicher an. Außerdem gibt es einen PEG-Slot für eine Grafikkarte sowie zwei PCIe-x1-Steckplätze. In den PCIe-Mini-Slot passt wahlweise ein kleines PCIe-Kärtchen oder eine mSATA-SSD. Weitere Laufwerke kann man über je zwei Buchsen für SATA II und 6G anschließen. Das Board im ATX-Format verkräftet Betriebstemperaturen zwischen -20 und 60 °C und kostet ohne LGA1150-Prozessor bei ICP Deutschland knapp 230 Euro. (bbe@ct.de)



Heim für alte Steckkarten: Das Mainboard IMBA-H810 von IEI bindet alte PCI-Karten an einen modernen Haswell-Prozessor an.

Egal ob Einzeltest oder Endkontrolle in der Fertigung: Das Colorimeter MTCS-C3 beurteilt Helligkeit und Farbe von LED-Licht.

