

Fahrrad-Funk

Der Leihradanbieter Indigo weel setzt das Sigfox-IoT-Netz ein, um seine Räder orten und warten zu können.

Aktuell in den Städten verteilte Leihfahräder lassen sich spielend leicht klauen, denn sie sind nicht vernetzt – lediglich Bluetooth zum Entriegeln des Schlosses per Smartphone ist an Bord. Nach Ende der Fahrt wird das GPS des Fahrer-Smartphones genutzt, um dem Verleiher den Standort des Rads mitzuteilen. Nicht selten ist diese Ortung so ungenau, dass das Fahrrad für den nächsten Radler schlecht zu finden ist, selbst wenn es nicht geklaut wurde.

Der Leihradanbieter Indigo weel will diesem Problem in Paris jetzt mit IoT-Technik begegnen: **Die Fahrräder werden mit GPS-Empfängern und Sensoren ausgestattet.** Das ermöglicht eine bessere Positionsbestimmung, sodass Benutzer auf der Suche nach einem Fahrrad keinen großen Radius mehr absuchen müssen, sondern einen genauen, wenige Minuten alten Standort angezeigt bekommen. Mittels der Sensoren will der Anbieter außerdem Vandalismus erkennen. Die



Aktuelle Leihräder haben keinerlei Netzanbindung, weshalb sie sich schlecht orten lassen. Indigo weel stattet seine Flotte deshalb mit Sigfox-Technik aus.

Komponenten sollen nachhaltig gestaltet sein: Sensoren von defekten Fahrrädern werden nicht mitverschrottet, sondern demontiert und an anderen Fahrrädern wiederverwendet.

Die Daten senden die Räder über das schmalbandige IoT-Netz Sigfox. Sigfox dient der Übertragung von kleinen, zeitunkritischen Nutzlasten mit bis zu 12 Byte.

Robuste Modulation sorgt für hohe Reichweiten trotz geringer Sendeleistung und damit für geringen Energieverbrauch. IoT-Geräte können so mit einer Solarzelle und einem kleinen Akku jahrelang durchhalten. Die gleichnamige französische Firma betreibt Sigfox-Netze in 60 Ländern in den lizenzfreien Frequenzbereichen 868, 900 und 920 MHz. (amo@ct.de)

Funk-Chip mit GPS für Sensoren

Der Chiphersteller Nordic Semiconductor hat mit der Fertigung des IoT-Modems nRF9160 begonnen. **Der Chip kann in LTE-Netzen mit NB-IoT und Cat. M1 funken.** Über GPS bestimmt er seine Position. NB-IoT wird in Deutschland sowohl von der Telekom als auch von Vodafone angeboten; die Telekom hat neuerdings eine Netzabdeckungskarte veröffentlicht (siehe ct.de/yq3j).

Der Chip ist für Anwendungen wie GPS-Tracker, Sensoren und Smart Meter konzipiert. Ein ARM M33 Cortex (64 MHz) mit 256 KByte RAM und 1 MByte Flash bildet das Herzstück. Zur Anmeldung am Mobilfunknetz eignen sich SIMs oder eSIMs. Um das Entwickeln von Anwendungen zu erleichtern, bietet der Hersteller die Entwicklungsplatine nRF9160 DK mitsamt SDK an. Das Datenblatt finden Sie über ct.de/yq3j. (jam@ct.de)

Datenblatt: ct.de/yq3j

Nordics Development Kit für den nRF9160 ist für rund 160 Euro bei Digi-Key erhältlich.



Kurz & knapp: Netze

Software Defined Video over Ethernet beschleunigt AV-Übertragungen per Ethernet. Netgear hat dafür neue Switches parat: Der M4300-16X hat 16 Kupfer-Ports für bis zu 10 GBit/s. Im M4300-24FX stecken 24-SFP+-Slots für Glasfaser-Module. Beide sollen im 4. Quartal in den Handel kommen und 2130 beziehungsweise 2470 Euro kosten.

Mit hohem Tragekomfort und besonders geringem Gewicht bewirbt Snom sein neues **DECT-Headset**. Das A150 ist ein Over-Ear-Headset mit Bügel und Schwanenhalsmikrofon. Der Anschluss an die kompatiblen Telefone aus Snoms D3XXX- und D7XXX-Serie klappt per USB-Stick. Das Headset kostet aktuell rund 120 Euro. Ausgerechnet die Gewichtsangabe fehlt im Datenblatt.