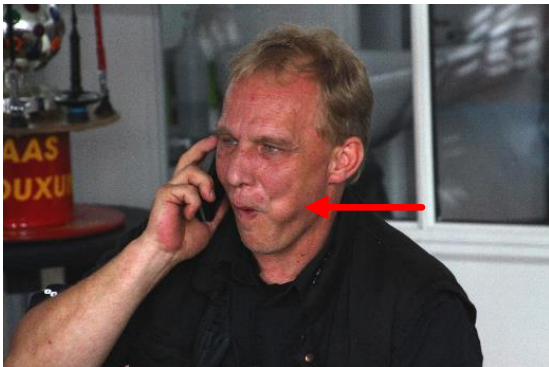


Bastler revolutioniert die Funktechnik mit neuem Gerät in Nanotechnologie

Funkhändler entwickelt gemeinsam mit Hersteller neues CB-Funkgerät auf Nano-Basis

Meerbusch/Dreieich. Dieter Wetzels, Besitzer einer kleinen Tankstelle in Meerbusch bei Düsseldorf mit angeschlossenen Funkshop ("Funkshop Heerdt") sorgte für eine Sensation in der Funktechnik: Er entwickelte im heimischen Labor ein Funkgerät, das so klein ist, dass es in das Implantat eines Zahns hineinpasst. Und er ließ es sich dann tatsächlich in seinen Backenzahn einsetzen: "Mein Zahnarzt ist CB-Funker. Wir haben oft schon darüber gewitzelt, dass man ein Funkgerät in meine Implantate einbauen sollte, weil ich schon seit Jahren etliche künstliche Zähne im linken Unterkiefer habe. Aus diesem Spaß wurde Ernst, ich habe ein Nano-Gerät entwickelt, das nun von meinem Freund in zwei meiner Zähne verbaut wurde", verkündet Wetzels voller Stolz.



Auf dem Bild sieht man Dieter Wetzels noch mit der Schwellung der Zahnoperation, aber das Nano-Funkgerät ist bereits in Betrieb

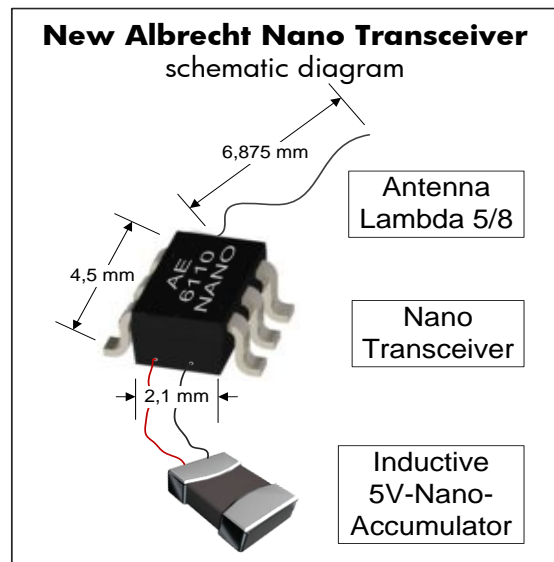
Als er den Prototyp des Gerätes den Labortechnikern und der Geschäftsführung der Alan Electronics GmbH präsentierte, die mit Funktechnik unter dem Label Albrecht im Markt gut vertreten sind, klappte den dortigen Experten im wahrsten Sinne des Wortes die Kinnlade herunter. "So etwas ist uns in 30 Jahren Bastelei für neue technische Anwendungen noch nicht passiert", äußerten die Alan-Geschäftsführer Christine Albrecht und Friedhelm Christ in Dreieich. "Uns ist schleierhaft, weshalb wir nicht selbst auf diese Idee gekommen sind". Der Hintergrund: Alan Electronics entwickelt seit Jahren Funkgeräte, die immer kleiner werden. Das CB-Funkgerät AE6110 war schon eine kleine Sensation, als es im Jahr 2015 auf den Markt kam und als "Raumwunder" angepriesen wurde. Mit der Neuentwicklung von Wetzels gehört es nun zum alten Eisen. Alan reagierte schnell und bot Wetzels, der auf Nanoebene nicht mehr löten konnte, den Kauf der Idee und die Fertigungstechnologie zur endgültigen Produktion des Gerätes an. Dies mittels eines opulenten Geldbetrags, über den sich aber beide Seiten ausschweigen. Wetzels dazu: "Sagen wir mal so, arbeiten muss ich in diesem Leben eigentlich nicht mehr".



Gehört nun zum alten Eisen: Die Albrecht 6110

Alan Electronics hat nun die Serienproduktion des neuen Funkgerätes für Ende 2019 geplant. Etwas augenzwinkernd hat man sich für die Gerätebezeichnung "AE6110NANO" entschieden. Der Preis ist noch unklar.

Wie funktioniert das Gerät jetzt genau? Dazu Wetzels: "Im Prinzip habe ich die CB-Funk-Technologie nur im Maßstab verkleinert und einen Chip gefunden, der mit einer Größe von 4,5 x 2,1 mm alle notwendigen Funktionen für den 80-Kanalbetrieb in AM und FM liefert". Die Gerätespannung wurde dabei von Wetzels auf 5 Volt reduziert und durch das energieumwandelnde Antideuterium-Material in der Antenne wieder auf die im CB-Funk notwendige Signalstärke geboostet. Dabei gab es zwei Probleme: Die Versorgung des Gerätes im Zahn mit Strom und die Antenne. Um diese Probleme zu lösen, fungiert nun eine nur 6,875 mm lange Drahtlitze aus einem Gold- und Antideuteriumgewebe als Antenne und liefert eine 1000fach verkürzte Wellenlänge von $\lambda/8$. Der Draht ist damit so kurz, dass er einfach in der Backentasche liegen kann. "So etwas kennen viele von Piercings in der Zunge", sagt Wetzels. "Schon nach ein paar Tagen stört ein Fremdkörper in der Mundhöhle gar nicht mehr". Schwieriger war die Stromversorgung und hier griff er zu einem raffinierten Trick: Eine 5Volt-Nanobatterie wurde mit der Induktivitätstechnik aus der Handytechnologie kombiniert. Wetzels: "Jeder weiß, dass man Handys jetzt kabellos per Induktion laden kann, wenn man sie einfach auf ein Ladepad legt. Bei meinem Funkgerät läuft es umgekehrt – während ich mit meinem Handy telefoniere, lädt es die Nanobatterie in meinem Backenzahn". Damit hat er nun zwei Zähne belegt, einen für das Funkgerät selbst und einen zweiten für die noch etwas kleinere Nanobatterie. Für den Funkbetrieb fungiert dabei als Mikrofon eine speichelresistente Elektretkapsel, alternativ kann das Mikrofon des Handys über Bluetooth mit dem Nano-CB-Funkgerät verbunden werden.



Da nun in die Schallmauer im Bereich der Miniaturisierung von Funktechnik durchbrochen ist, wurden natürlich auch andere Unternehmen wach. Aktuell geben sich Techniker aus allen Kontinenten bei Wetzels an der Tankstelle die Klinke in die Hand. "Ich komme zu nichts mehr", stöhnt Wetzels. "Gleich kommt eine Abordnung aus dem Silicon Valley, die sich für meine Technologie interessiert. Es sind Vertreter der Firmen Apple, Intel, Google und AMD. Ich fülle daher jetzt erstmal meine Kaffeemaschine auf".