

## Optimierung winziger Wellenleiter

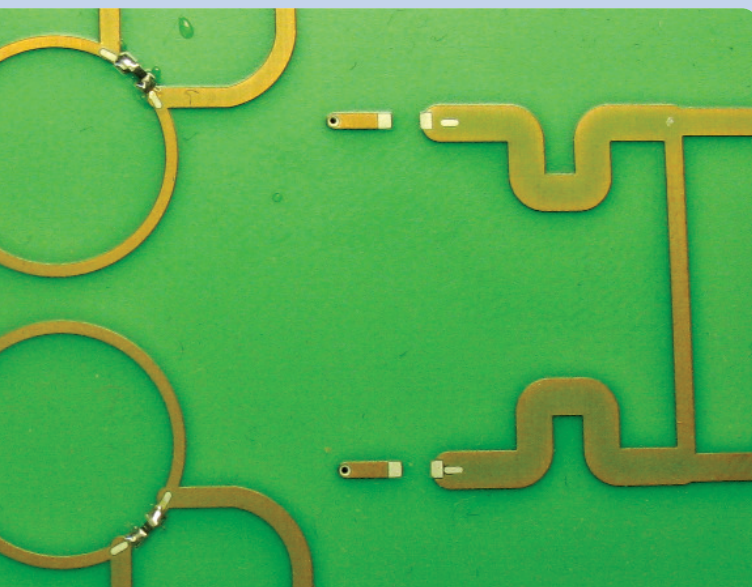
### Projekt bestimmte geeignetes Material für Umsetzung innovativer Idee

Technische Neuerungen beginnen in der Regel mit einer Idee und einem ersten Schritt. Dieser Schritt kann zum Beispiel die Bestimmung des Materials sein, mit der neue Technik umgesetzt werden soll. So haben die navtec GmbH in Kooperation mit Forschern der Technischen Hochschule Wildau (FH) die Parameter für ein Material bestimmt, mit dessen Verwendung kostengünstig und mit geringen Strahlungsverlusten so genannte Phasenschieber in Streifenleitertechnik (englisch: Microstrip) realisiert werden können. Eingesetzt werden Streifenleitungen in der Hoch- und Höchsthochfrequenztechnik, etwa in der Radartechnik, im Mobilfunk oder im Bereich des Wireless Local Area Network (WLAN).

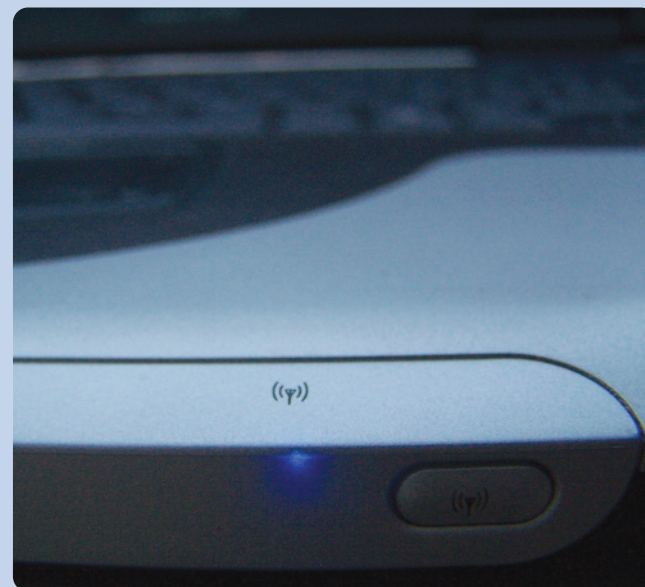
Streifenleitungen sind Wellenleiter auf den Oberflächen von bestimmten Materialien. Mit Hilfe von Streifenleitern können die vielfältigsten Hochfrequenz-Bauelemente realisiert werden, z.B. auch einstellbare Phasenschieber. Die neue Idee von Prof. Dr. Anselm

Fabig, besteht nun darin, diese Phasenschieber in Streifenleitertechnik auf preiswertem Material anzuordnen (Multilayer) und durch diese gedruckte Schaltungstechnik die Herstellungskosten drastisch zu reduzieren und die Emissionen zu verringern.

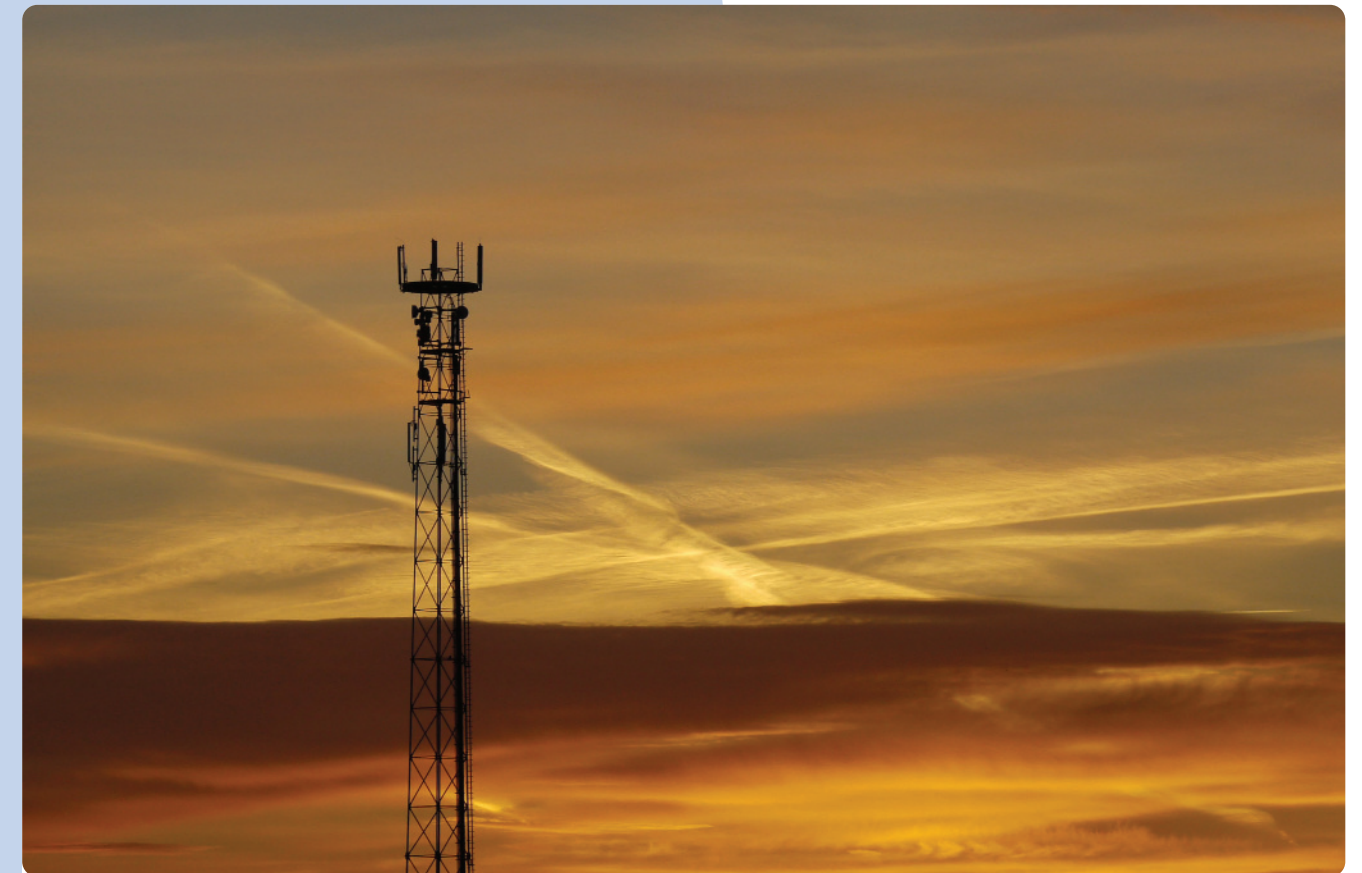
Als elektrische Isolatoren werden in diesem Bereich bisher teure Materialien wie Teflon und technische Keramik eingesetzt. Das neue Material wird kostengünstiger sein und sich daher für Großserien eignen. Mit Hilfe des Förderinstruments „Kleiner Innovationsgutschein“ wurde aus den in Frage kommenden Materialien das am besten geeignete ausgewählt und die Parameter optimiert. Umgesetzt wurde diese Forschungsleistung von Prof. Dr. Gerwin Kantelberg und dem Lehrstuhl für Verkehrstelematik und Telekommunikation von Prof. Dr. Stefan Brunthaler an der TH Wildau (FH). In die Wege geleitet und begleitet hat dieses Kooperationsprojekt die Technologietransferstelle der TH Wildau (FH).



Detailaufnahme einer Platine mit Streifenleitungen.  
Foto: navtec GmbH



Auch beim WLAN kommt Streifenleitungstechnik zum Einsatz.  
Foto: Setcookie / pixelio.de



Anwendung findet die Streifenleitungstechnik unter anderem im Mobilfunk. Foto: Erich Westendarp / pixelio.de

Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses kleinen Projekts soll nun mit Unterstützung eines Großen Innovationsgutscheins die Forschung und Entwicklung fortgesetzt werden.



Die Radartechnik ist ein weiteres Einsatzgebiet für Streifenleitungen. Foto: Setcookie / pixelio.de

#### Auf einen Blick

**Aktive Transferstelle:** Technologietransferstelle der Technischen Hochschule Wildau (FH): <http://www.th-wildau.de/hochschule/einrichtungen/tibstelle/tibstelle0.html>

#### Kooperationspartner:

- navtec GmbH, Flughafen Berlin-Schönefeld
- Lehrstuhl Verkehrstelematik/Telekommunikation an der Technischen Hochschule Wildau [FH]
- Prof. Dr.-Ing. Gerwin Kantelberg

**Kontakt:** iq brandenburg, Geschäftsstelle bei der ZAB, Telefon 0800-400 11 12, [www.iq-brandenburg.de](http://www.iq-brandenburg.de)

Gefördert durch:

