

Dünne dielektrische Strukturen zur Führung elektromagnetischer Wellen

Projekt 10082

Beschreibung:

Die Erfindung steigert breitbandig die Empfangsleistung gegenüber einer Freiraumübertragung zwischen Sende- und Empfangsantenne. Das ist auch dann der Fall, wenn die Antennen nicht direkt aufeinander ausgerichtet sind, sondern die Ausbreitung entlang eines flexiblen und gekrümmten dielektrischen Materials erfolgt. Das dielektrische Medium im Ausbreitungsweg bewirkt eine Bündelung der abgestrahlten Welle. Damit wird ein wesentlich größeren Teil der abgestrahlten Energie zum Empfänger transportiert. Das resultiert bspw. in einer Erhöhung der Empfangsleistung bei gleichbleibender Sendeleistung.

Anwendungsgebiete:

Die Anwendungsgebiete liegen in den Bereichen der Signalübertragung sowie bei der Antennen- und Messtechnik. Im erst genannten Gebiet kann die Erfindung die Übertragungseigenschaften zwischen Sender und Empfänger signifikant verbessern, ohne eine Erhöhung der Sendeleistung zu erfordern.

Des Weiteren kann die Erfindung im Bereich der Antennenmesstechnik zum Einsatz kommen, um den störenden Einfluss der metallischen Feldsonden zu minimieren.

Vorteile

- Erhöhung der Empfangsleistung bei gleichbleibender Sendeleistung.
- Steigerung des Gewinns ohne die Verwendung von Antennenarrays.
- Verringerung der Herstellungskosten.
- Gezielte Drehung der Polarisierung des übertragenen Signals.
- Einsatz als Feldsonde mit kleinem Streuquerschnitt und geringer Verkopplung.

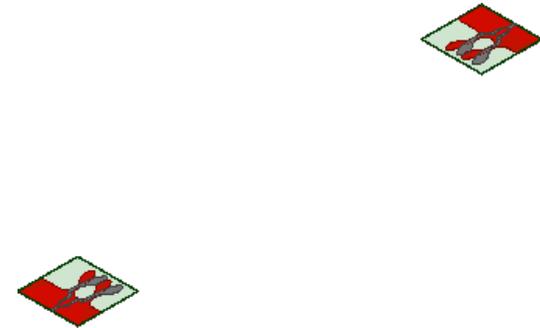


Abbildung 1: Sende- und Empfangsantenne sind in Hauptstrahlrichtung zueinander ausgerichtet

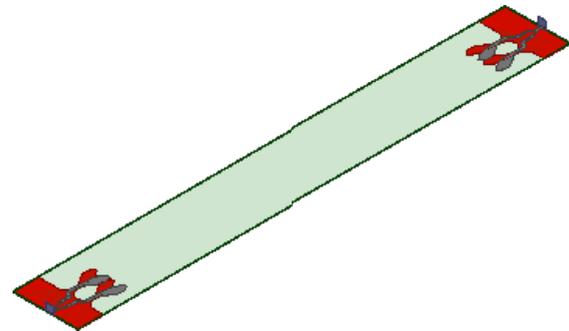
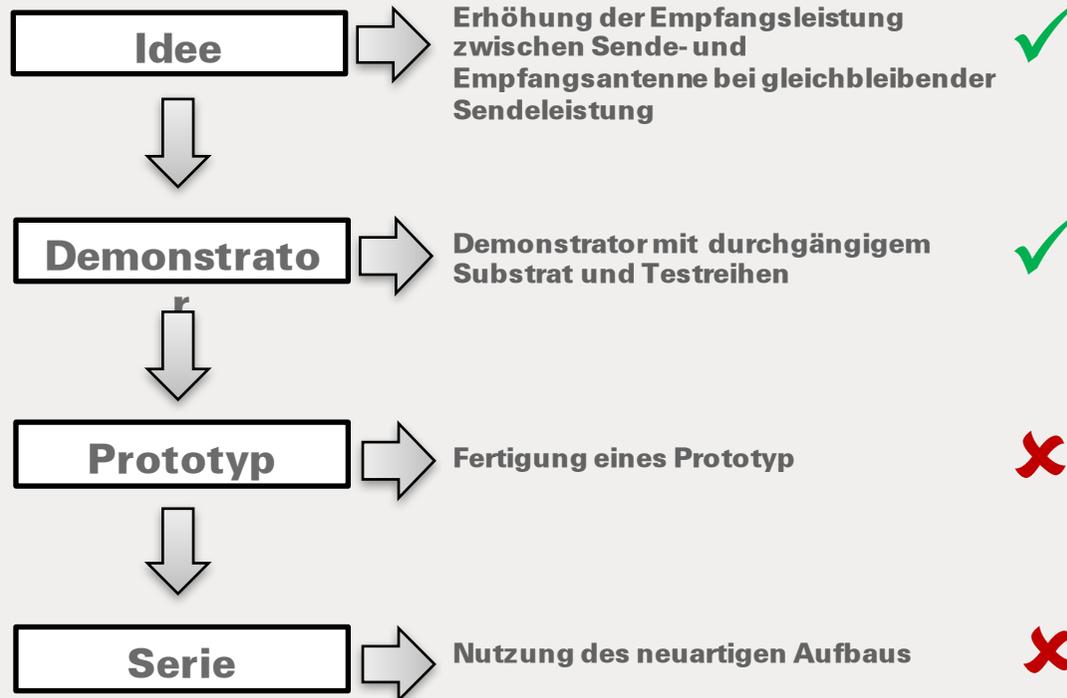


Abbildung 2: Sende- und Empfangsantenne sind in Hauptstrahlrichtung zueinander ausgerichtet und ein dielektrisches Medium befindet sich im Ausbreitungsweg

Dünne dielektrische Strukturen zur Führung elektromagnetischer Wellen

Projekt 10082

Stand der Entwicklung und weitere Schritte



Entwicklungsstatus:

- Patent angemeldet 2015 durch die TU Dresden

Die GWT/SPVA bietet interessierten Unternehmen FuE-Leistungen und Lizenzen zur Weiterentwicklung und Produktion dieser Erfindung an.

Weiterführende Informationen erhalten Sie unter Angabe der Projekt-ID 10082 durch:

GWT-TUD GmbH

Sächsische Patentverwertungsagentur
Blasewitzer Straße 43
01307 Dresden | Germany

Tel.: +49 351 25933 127
Fax: +49 351 25933 111

Zur Weiterentwicklung der Erfindung soll diese getestet und zur industriellen Reife geführt werden.