BeamFlex®

Intelligentes Antennensystem

Das erste intelligente Antennensystem für größere Wi -Fi-Reichweiten und -Abdeckung, stabile Verbindungen und höhere Leistung

BeamFlex ist ein bewegliches Antennen-Array mit mehreren hochverstärkenden Richtantennen-Elementen, die in Echtzeit miteinander kombiniert werden und so eine außergewöhnliche Leistungssteigerung bieten. Die intelligente Antenne BeamFlex bietet eine maximale Reichweite und Abdeckung durch N (Anzahl) hochverstärkende Richtantennen-Elemente, die 2^n-1 einzigartige Strahlenmuster liefern. Ein Antennen-Array mit 19 Antennen ist beispielsweise in der Lage, mehr als 4.200 individuelle Antennenmuster für einen einzigen Client bereitzustellen.

Das standardbasierte intelligente Antennen-System BeamFlex lässt sich mit jedem 802.11a/b/g/n-Chipset betreiben und ist in allen Ruckus MediaFlex und ZoneFlex Smart Wi-Fi Access Points integriert.

Funktionsweise

Anders als Rundstrahlantennen, die Signale in alle Richtungen senden, leitet BeamFlex die Sendeenergie über den besten Pfad zum Empfangsgerät. Und im Gegensatz zu fest positionierten Antennen konfiguriert BeamFlex die Signale jedes Mal neu, um durch Ausrichtung omnidirektionale Abdeckung in einer bestimmten Umgebung zu erreichen.

Die intelligente BeamFlex-Antenne wird von einer Experten-Software gesteuert, mit der das Antennen¬Array paketweise automatisch neu konfi uriert wird, um für jedes Empfangsgerät den Signalpfad mit der besten Leistung und Qualität und der optimalen Datenrate zu wählen.

BeamFlex profitiert von den integrierten 802.11-Bestätigungsmechanismen. Durch die Benutzung von 802.11-Bestätigungen wird automatisch die Qualität und Leistung einer physischen Funkverbindung ermittelt.

Die in BeamFlex integrierte Experten-Software extrahiert aus allen empfangenen 802. 11 -Paketen wichtige Informationen wie Sendeleistung, optimale Datenrate, RSSI, Fehlerquoten und ungefährer Standort. Sie erstellt dann für jedes Kommunikationsgerät eine Rangliste der besten Antennenmuster und wählt so stets den Signalpfad mit der für den jeweiligen Client besten Leistung.

FUNKTIONEN

- Mehrere Richtantennen mit hoher Verstärkung
- Expertensystem zur Echtzeitoptimierung
- Hunderte bis Tausende softwaregesteuerter Strahlungsmuster
- Mit 802.11a/b/g/n-Netzwerken kompatibel
- Kontinuierliche Informationen durch Inputs aus den Netzwerkebenen 0 bis 7
- Schnelle Antennen-Neukonfiguration und Verwaltung der Übertragungsmethode pro Paket, Datenfluss oder Empfangsgerät
- Bis zu 9 dBi Signalverstärkung und 17 dB Interf erenzunterdrückung

VORTEILE

- Weniger APs für größere Reichweite bei verbesserter Client-Anbindung
- In über einer Million Installationen erprobtes Antennensystem mit Signalsteuerung, das sich selbst regeneriert und optimiert
- Unterdrückt Interferenzen in Client- und AP-Umgebungen mit hoher Dichte
- Vergrößert die Reichweite und Abdeckung von Wi-Fi-Netzen, indem es die Wi-Fi-Signale auf den Client ausrichtet
- Bietet maximale AP- und Client-Leistung
- Keine Funklöcher mehr

Ruckus™ WIRELESS

Wo liegt der Nutzen?

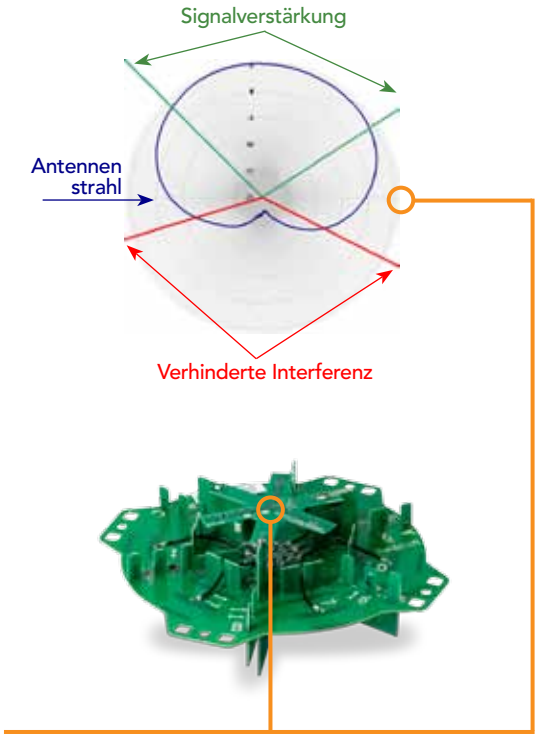
Konstant hohe Leistung
Indem BeamFlex die zu übertragenden Daten kontinuierlich über den Signalpfad mit der höchsten Qulität leitet, maximiert es die Wi-Fi-Übertragungsgeschwindigkeit und erhält diese bei gleichzeitiger Minimierung der Übertragungsfehler auf recht. BeamFlex stabilisiert die Leistung von drahtlosen Netzwerken und erzielt somit einen konstanten Durchsatz und größere Reichweite.

Größere Reichweite
BeamFlex ermöglicht es, Wi-Fi-Signale mit hoher Verstärkung auf den Client auszurichten, und lief ert so drei- bis viermal größere Reichweiten als jeder andere Wi-Fi Access Point.

Stabile Verbindungen
Durch Antennendiversität und dynamische Anpassung garantiert Beam Flex, dass stets der beste und zuverlässigste Signalpfad gewählt wird, und minimiert gleichzeitig Fehler bei der Wi-Fi-Übertragung wie z. B. plötzliches Abbrechen der Verbindung.

Vermeidung und Unterdrückung von Interferenzen
BeamFlex ist in der Lage, diejenigen Antennenmuster auszuwählen, die die Funkenergie von der Interferenz weg in eine andere Richtung leiten. Hierdurch wird Rauschen an der Empfangsstation gedämpft. Das ermöglicht eine signifikante Signalverstärkung bei gleichzeitiger Rauschreduzierung. Durch den Gebrauch dieser Techniken zur Vermeidung und Unterdrückung von Interferenzen kann ein einziger ZoneFlex AP eine Signalverstärkung von bis zu 9 dBi und eine Interferenzverringerung von 17 dB bewirken. Ein Algorithmus zur Vermeidung von Interferenzen macht es möglich, dass die BeamFlex-Software in der Lage ist, die Richtung der Interferenz aus einem benachbarten Netzwerk, von einem Mikrowellengerät oder einem in der Nähe befindlichen Bluetooth-Gerät zu erkennen. BeamFlex ist dann in der Lage, diejenigen Antennenmuster auszuwählen, die die Funkenergie von der Interferenz weg in eine andere Richtung leiten. Hierdurch wird Rauschen an der Empfangsstation gedämpft.

Weniger Störung der benachbarten APs und Clients
Da BeamFlex die Funkenergie nur dorthin richtet, wo sie benötigt wird, treten weniger Interferenzen mit anderen Wi-Fi-Access Points und Clients auf.



BeamFlex richtet Funkenergie dorthin, wo sie gebraucht wird, und beseitigt gleichzeitig Interferenzen aus anderen Richtungen.
Dadurch wird die Nutzung der höchstmöglichen PHY-Rate und die Erreichung des höchstmöglichen Durchsatzes für alle Clients sichergestellt.

Automatische Anpassung
BeamFlex konfiguriert den Funkstrahl mehrere hundert Mal pro Sekunde und kann damit in Echtzeit auf Umgebungsveränderungen reagieren. Es lenkt Signale um Hindernisse, Interferenzen und andere Störquellen, die die Leistung negativ beeinflussen könnten.

BeamFlex ermöglicht es jedem Ruckus AP, gerichtete Wi-Fi-Signale mit hoher Verstärkung in einem Radius von 360° auszustrahlen, und minimiert gleichzeitig das Rauschen benachbarter Netzwerke, Geräte oder Acess Points.

Ruckus Wireless, Inc.
880 West Maude Avenue, Suite 101, Sunnyvale, CA 94085 USA (650) 265-4200 **Tel** \ (408) 738-2065 **Fax**

Copyright © 2010, Ruckus Wireless, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Ruckus Wireless und das Ruckus Wireless-Design sind beim U.S. Patent and Trademark Ofce eingetragen. Ruckus Wireless, das Ruckus Wireless-Logo, BeamFlex, ZoneFlex, MediaFlex, MetroFlex, FlexMaster, ZoneDirector, SpeedFlex, SmartCast und Dynamic PSK sind Marken von Ruckus Wireless, Inc. in den USA und in anderen Ländern.
Alle anderen in diesem Dokument oder auf dieser Webseite erwähnte Marken sind im Besitz ihrer jeweiligen Eigentümer. 801-70689-001 rev 03