

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokio, 100-8310, Japan

ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG

Nr. 3110

Bei diesem Text handelt es sich um eine Übersetzung der offiziellen englischen Version dieser Pressemitteilung, die nur als Hilfestellung und Referenz bereitgestellt wird. Ausführliche und/oder spezifische Informationen entnehmen Sie bitte der englischen Originalversion. Im Falle von Abweichungen hat der Inhalt der englischen Originalversion Vorrang.

Kundenanfragen

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Presseanfragen

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric entwickelt Lösung zur Visualisierung von Funkwellen als Unterstützung für IoT-System

Damit wird die optimale Platzierung von Drahtlosausrüstung für eine schnelle und kostengünstige Entwicklung ermöglicht

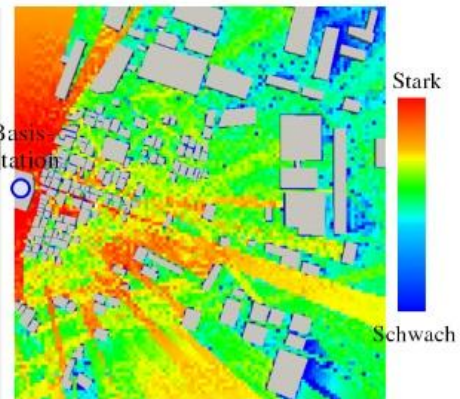
TOKIO, 24. Mai 2017 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.mitsubishielectric.com) (TOKIO: 6503) hat eine Lösung zur Visualisierung von Funkwellen entwickelt, um bei der optimalen Platzierung von Drahtlos-Kommunikationsausrüstung sehr schnell und hochgradig präzise die Intensität von Funkwellen zu gewährleisten. Die Lösung simuliert rasch elektromagnetische Felder und visualisiert die Ergebnisse. So entfällt die zeitaufwendige und kostspielige Notwendigkeit, die Platzierung und das Design von Drahtlosausrüstung von Technikern berechnen zu lassen. Erwartungsgemäß wird die Lösung die Einführung von IoT-Systemen in Städten, Tunneln, Büros und anderen lokalen Umgebungen maßgeblich unterstützen.



Luftaufnahme des Zielgebiets¹



3D-Stadtmodell²



Simulationsergebnisse²

¹ Luftaufnahme der japanischen Geospatial Information Authority, die Höheninformationen in Hinblick auf Gebäude und andere Strukturen bietet, durch die die Intensität von Funkwellen beeinträchtigt werden könnte

² Aus Luftaufnahmen konstruiertes und mit Informationen über Funkwellenintensitäten überlagertes 3D-Modell

Hauptmerkmale

1) *Prognose der Funkwellendämpfung und schnelle und präzise Visualisierung von Funkwellen*

Zur Feststellung der Funkwellenintensität ohne die Notwendigkeit tatsächlicher Messungen konstruiert die Lösung von Mitsubishi Electric ein 3D-Modell des Zielgebiets unter Zuhilfenahme von Luftaufnahmen und anderen Quellen, um die Höhe von Strukturen zu bestimmen, die Auswirkungen auf die Funkwellenintensität haben könnten.

Um Funkwellen schnell und präzise zu visualisieren, hat Mitsubishi Electric eine Technologie entwickelt, die Berechnungszeiten im Vergleich mit existierenden Methoden auf lediglich 1/100 reduziert. Die Technologie umfasst ein Strahlenverlaufsverfahren für die Messung der Funkwellenintensität und ein statistisches Modell der Funkwellendämpfungseigenschaften, die aus einer Datenbank tatsächlicher Funkwellenmessungen entnommen werden.

Das Zielgebiet wird daraufhin folgendermaßen klassifiziert: 1) Zonen ohne Hindernisse, in denen Funkwellen in direkter Linie von den Übertragungsantennen ankommen, 2) Zonen, in denen Wellen nach einmaliger Reflexion oder Brechung (um Strukturen herum abgelenkt) ankommen und 3) andere Zonen, in denen mehrfache Reflexion oder Beugung stattgefunden hat. Im nächsten Schritt wird auf jede Zone ein statistisches Modell angewendet.

Die statistischen Modelle bauen auf der tatsächlichen Messung der Funkwellenintensität in einer Anzahl von Bereichen einzelner Zonen auf, zum Beispiel in Büros oder Geschäftseinrichtungen. In einem Vergleich mit gängigen existierenden statistischen Modellen, die weltweit verwendet werden, hat Mitsubishi Electric festgestellt, dass sein neues Statistikmodell die höchste Genauigkeit gewährleistet.

Vergleich mit bisher verwendeten Statistikmodellen³

Statistisches Modell	ITU-R P.1238 ⁴	ITU-R M.2135 ⁵	WINNER II ⁶	Mitsubishi Electric
Standardabweichung	6,1 dB	4,3 dB	9,3 dB	3,7 dB

³ The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers Transactions on Communications, Vol. J99-B, Nr. 9, S. 684–692, 2016.

⁴ ITU-R Recommendations, P.1238-7, „Propagation data and prediction methods for the planning of indoor radio communication systems and radio local area networks in the frequency range 300MHz to 100GHz“

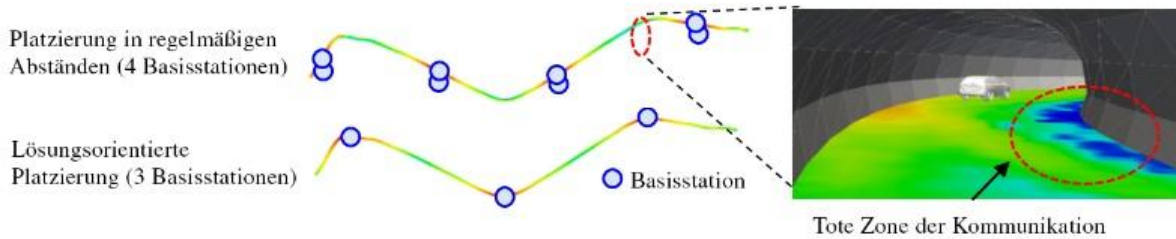
⁵ Report ITU-R M2135-1, „Guidelines for evaluation of radio interface technologies for IMT-Advanced“

⁶ WINNER II D1.1.2 V1.2, „WINNER II Channel Models“

2) *Zeit- und Kosteneinsparungen bei optimaler Platzierung von Drahtlosausrüstung für IoT-Systeme*

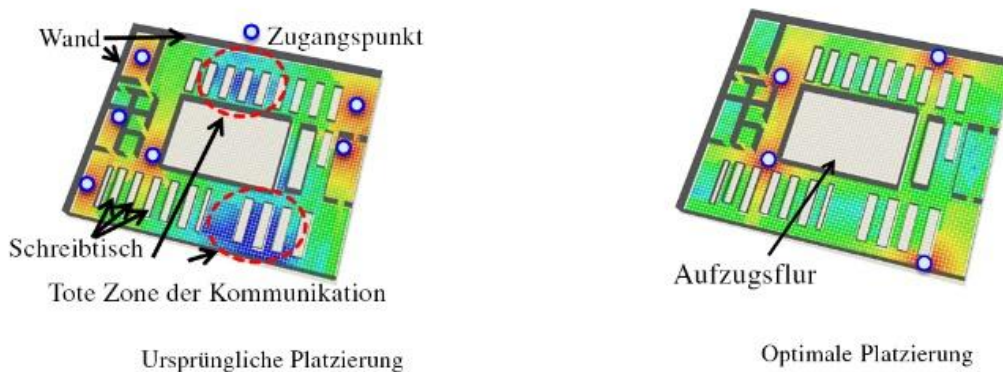
(1) Platzierung von Basisstationen in Tunneln

Die einfache Unterbringung von Basisstationen in regelmäßigen Abständen innerhalb eines Tunnels kann dazu führen, dass eine unnötige Zahl von Basisstationen installiert wird. Außerdem wird dadurch nicht unbedingt der schwache Empfang entlang der Innenseite von Kurven (blaue Zonen in der Abbildung unten) verhindert. Die Lösung von Mitsubishi Electric löst derartige Probleme und reduziert zum Beispiel in der Abbildung unten die Anzahl von Basisstationen von vier auf drei.



(2) Platzierung von WLAN-Zugangspunkten

Die Abbildungen unten bieten ein Beispiel für die Platzierungsplanung von WLAN-Zugangspunkten in einem Büro. Die ursprüngliche Platzierung verwendet viele Zugangspunkte, weist aber tote Zonen auf, während die Lösung von Mitsubishi Electric zur Visualisierung von Funkwellen die Zugangspunkte von 6 auf 4 verringert und dabei auch die toten Zonen vermeidet.



###

Über die Mitsubishi Electric Corporation

Mit über 90 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger, hochwertiger Produkte ist die Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) ein anerkanntes, weltweit führendes Unternehmen in der Herstellung, in der Vermarktung und im Vertrieb von Elektro- und Elektronikgeräten für die Informationsverarbeitung, Kommunikation, Raumfahrtentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnik, den Energie- und Transportsektor sowie Gebäudeanlagen. Im Sinne seiner Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und Umwelterklärung „Eco Changes“ setzt sich Mitsubishi Electric als globales, im Umweltschutz führendes Unternehmen dafür ein, die Gesellschaft mit neuen Technologien zu bereichern. Das Unternehmen verzeichnete konzernweit einen konsolidierten Umsatz von 4.238,6 Mrd. Yen (37,8 Mrd. US-Dollar*) im Geschäftsjahr zum 31. März 2017. Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.MitsubishiElectric.com

* Zum Wechselkurs von 112 Yen für einen US-Dollar, der am 31. März 2017 von der Tokioter Devisenbörse angegeben wurde.