

ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG

Nr. 3480

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

Presseanfragen

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/news/

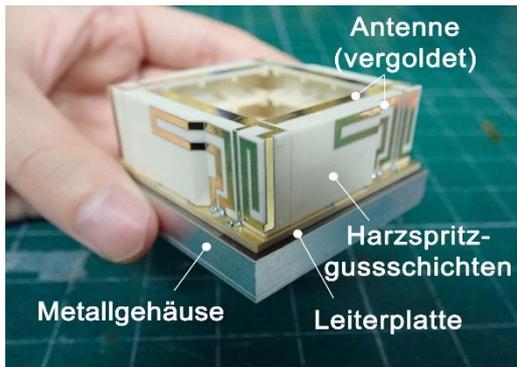
**Mitsubishi Electric entwickelt Prototyp der weltweit kleinsten Antenne für
hochpräzise satellitenbasierte Positionsbestimmung in vier
Frequenzbändern**

*Dies wird zur Beschleunigung der hochpräzisen Positionsbestimmung für autonomes
Fahren und vieles mehr beitragen*

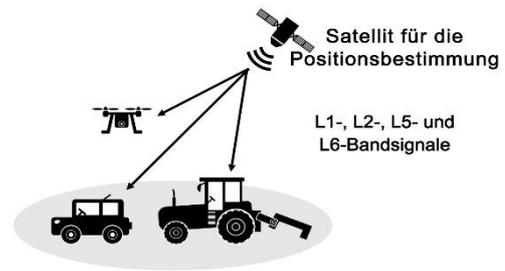
TOKIO, 17. Januar 2022 – [Die Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKIO: 6503) gab heute bekannt, dass sie einen Prototyp der weltweit kleinsten* Antenne für die hochpräzise satellitenbasierte Positionsbestimmung in vier Frequenzbändern entwickelt hat, die von den weltweit wichtigsten satellitenbasierten Positionsbestimmungssystemen und Erweiterungsdiensten für die Positionsbestimmung verwendet werden.** Die hochkompakte Antenne, die voraussichtlich in verschiedene Fahrzeugtypen und sogar Drohnen installiert wird, wird die hochpräzise satellitenbasierte Positionsbestimmung für autonomes Fahren und viele andere Anwendungsbereiche beschleunigen.

* Stand 17. Januar 2022, bezogen auf Antennen für hochpräzise satellitenbasierte Positionsbestimmung in vier Frequenzbändern (laut Mitsubishi Electric)

** Dienste, die Informationen zur Korrektur von Fehlern bei der Positionsbestimmung und zur Bestätigung der Zuverlässigkeit der Positionsbestimmung bereitstellen



Prototyp einer kompakten Antenne für Geräte mit satellitenbasierter Positionsbestimmung



Anwendungsbeispiele für die satellitenbasierte Positionsbestimmung

Produktmerkmale

1) Weltweit kleinste Vierbandantenne für verschiedene Fahrzeugtypen dank proprietärer Technologie

- Die beiden gefalteten linearen Elemente der Antenne sind dreidimensional und symmetrisch auf allen vier Harzspritzgusschichten verdrahtet, die senkrecht zur horizontalen Oberfläche des Moduls verlaufen. Durch dieses einzigartige Design ist die weltweit kleinste Vierbandantenne für die hochpräzise satellitenbasierte Positionsbestimmung für verschiedene autonome Fahrzeuge entstanden, darunter Drohnen und kleine Traktoren sowie Autos.
- Die L1-Bandbreite des Prototyps, die etwa dreimal so groß ist wie die Bandbreite des bestehenden Modells des Unternehmens, wird durch eine dreidimensionale Verdrahtung*** und eine Antennenkonfiguration erreicht, die für wenig Platz optimiert ist. Außerdem unterstützt die neue Antenne weltweit wichtige satellitenbasierte Positionsbestimmungssysteme und Erweiterungsdienste für die Positionsbestimmung.

*** Wird durch einen spritzgegossenen Schaltungsträger (Molded Interconnect Device, MID) erreicht, in dem Elektroden, Stromkreise usw. auf den Oberflächen von dreidimensionalen Harzspritzgusschichten geformt werden

2) Mehrwegwellenunterdrückung für präzisere Positionsbestimmung dank einzigartiger Struktur

- Die Genauigkeit der Positionsbestimmung wird durch die einzigartige Struktur der Antenne verbessert, die sowohl gerade als auch schleifenförmige Elemente kombiniert, um die Rückkeulenstrahlung zu reduzieren und dadurch vom Boden reflektierte Mehrwegwellen zu unterdrücken.
- Im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden zur Mehrwegwellenunterdrückung werden Kompaktheit und Mehrwegwellenunterdrückung erreicht, ohne die Antenne vergrößern zu müssen.

Zukünftige Weiterentwicklung

In Zukunft wird Mitsubishi Electric praktische Anwendungsbereiche erforschen, indem die Genauigkeit der Positionsbestimmung des Prototyps bei Tests im Außenbereich bewertet wird.

Technische Daten zur Antenne

		Neue Antenne	Unternehmen A	Unternehmen B	Unternehmen C
Größe (einschließlich Gehäuse)	Horizontale Oberfläche	59 mm x 59 mm	140 mm x 140 mm	160 mm Durchmesser	76 mm Durchmesser
	Höhe	33 mm	62 mm	60 mm	35 mm

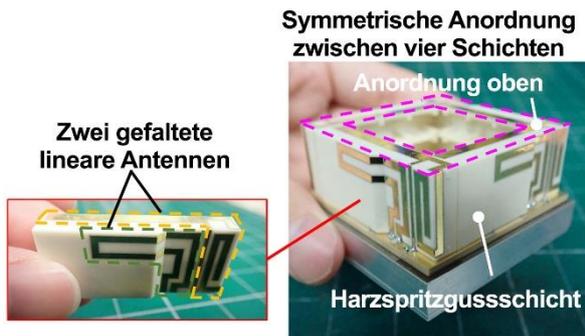
Hintergrund

Das japanische Kabinettsbüro genehmigte die Inbetriebnahme eines zentimetergenauen Erweiterungsdiensts für die Positionsbestimmung mit dem Quasi-Zenith Satellite System (Quasi-Zenit-Satellitensystem) ab November 2018. Positionsbestimmungssysteme und Dienste, die das Quasi-Zenith Satellite System nutzen, werden mittlerweile in verschiedenen Bereichen eingesetzt, unter anderem für Fahrunterstützung und autonomes Fahren. Die in diesen Systemen verwendeten Antennen können einen Durchmesser von mehr als 100 mm aufweisen. Deshalb sind kompaktere Designs gefragt. Die neue Antenne von Mitsubishi Electric ist nicht nur die weltweit kleinste Antenne, sondern sie ist auch mit vier Frequenzbändern kompatibel. Dank der Erweiterung der Bandbreite des L1-Bands unterstützt die Antenne beliebte satellitenbasierte Positionsbestimmungssysteme und Erweiterungsdienste für die Positionsbestimmung. Die Antenne, die in sehr kleinen Fahrzeugen, einschließlich Drohnen, verwendet werden kann, beschleunigt die hochpräzise Positionsbestimmung in verschiedenen Bereichen.

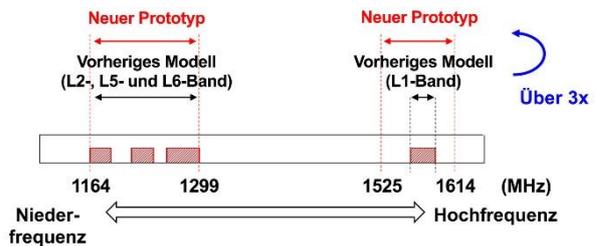
Details

1) *Weltweit kleinste Vierbandantenne für verschiedene Fahrzeugtypen dank proprietärer Technologie*

Generell muss die horizontale Oberfläche einer Antenne breit genug sein, um Signale von Satelliten für die Positionsbestimmung zufriedenstellend zu empfangen. Die Elemente der beispiellos kleinen Antenne von Mitsubishi Electric sind dreidimensional angeordnet, wobei jeweils zwei gefaltete lineare Elemente symmetrisch auf allen vier Harzspritzgusschichten platziert sind. Da die Leistung im Verhältnis zum Antennenvolumen steht, entsteht durch die dreidimensionale Elementverdrahtung des Prototyps und seine platzsparende Form ein L1-Hochfrequenzband, das dreimal so groß ist wie das Frequenzband des bestehenden Modells. Dadurch wird die Unterstützung weltweit wichtiger satellitenbasierter Positionsbestimmungssysteme und Erweiterungsdienste für die Positionsbestimmung verbessert. Zudem kann die Antenne dank ihrer kompakten Bauweise in verschiedene Fahrzeugtypen, einschließlich Drohnen, eingebaut werden.



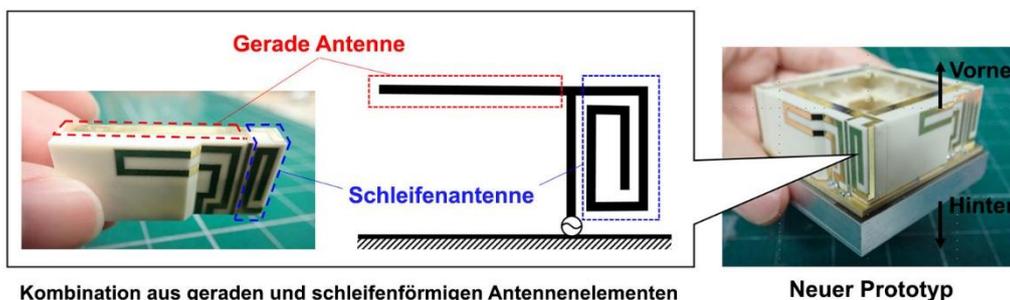
Technologie zur Reduzierung der Antennengröße



Erweiterung des Frequenzbands:
(L1: 1560–1591 MHz, L2: 1213–1244 MHz, L5:
1164–1189 MHz und L6: 1257–1299 MHz)

2) Mehrwegwellenunterdrückung für präzisere Positionsbestimmung dank einzigartiger Struktur

Bei der satellitenbasierten Positionsbestimmung kann die Genauigkeit durch Mehrwegwellen beeinträchtigt werden, d. h. durch vom Boden reflektierte elektromagnetische Wellen. Solche Wellen können unterdrückt werden, indem die Rückkeulenstrahlung in Richtung der Antennenrückseite reduziert wird. Deshalb hat Mitsubishi Electric eine einzigartige Antennenstruktur entwickelt. Da eine der beiden gefalteten linearen Antennen des Prototyps sowohl gerade als auch schleifenförmige Elemente umfasst, nutzt Mitsubishi Electric die verschiedenen Strahlungsmechanismen der Elemente, um die jeweils abgestrahlten Wellen zu kombinieren. Im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden wird dadurch die Rückkeulenstrahlung reduziert, ohne die Antennengröße erhöhen zu müssen.



Kombination aus geraden und schleifenförmigen Antennenelementen

Neuer Prototyp

Antennenelemente zur Reduzierung der Rückkeulenstrahlung

###

Über die Mitsubishi Electric Corporation

Mit 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte ist Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) ein weltweit anerkannter Marktführer in der Herstellung, dem Marketing und dem Vertrieb von elektrischen und elektronischen Geräten für die Informationsverarbeitung und Kommunikation, Weltraumentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnologie, Energie, Mobilitäts- und Gebäudetechnologie. In Anlehnung an „Changes for the Better“ ist Mitsubishi Electric bestrebt, die Gesellschaft mit Technologie zu bereichern. Das Unternehmen erzielte zum Ende des Geschäftsjahres am 31.03.2021 einen konsolidierten Umsatz von 37,8 Milliarden US-Dollar*. Weitere Informationen finden Sie unter: www.MitsubishiElectric.com

* US-Dollarbeträge werden zu einem Wechselkurs von 111 Yen für 1 US-Dollar umgerechnet, dem ungefähren Wechselkurs an der Tokioter Devisenbörse vom 31. März 2021