



---

## Galileo: Netzwerk für Empfangsstationen vervollständigt

Freitag, 29. November 2013

Weltweit sind insgesamt 21 Empfangsstationen für das europäische Satellitennavigationssystem Galileo im Einsatz. Jetzt sind diese vollständig miteinander verbunden – dank einer neuen Antennenanlage des Galileo Kontrollzentrums in Oberpfaffenhofen. Die Anlage erreicht besonders entlegene Bodenstationen, die nicht über die üblichen Landleitungen an das weltweite Netzwerk angebunden sind. Am 29. November 2013 wurde die neue Anlage von der DLR GfR (Gesellschaft für Raumfahrtanwendungen mbH), einem Unternehmen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), in Betrieb genommen. Damit steht die Leistungskapazität des Galileo Kontrollzentrums in vollem Umfang zur Verfügung. Die DLR GfR hat die Antennenanlage im Auftrag des Satellitenherstellers SES TechCom Services innerhalb kürzester Zeit entwickelt und aufgebaut.

### Ausrichtung zum Äquator

Die Anlage besteht aus drei Parabolspiegel-Antennen, mit jeweils einem Durchmesser von 4,8 Meter. Installiert sind die Antennen auf dem Dach des Kontrollzentrums. Über geostationäre Kommunikationssatelliten stellen sie den Kontakt zu entlegenen Empfangsstationen des Galileosystems her: etwa in Äquatornähe, auf Tahiti in Französisch-Polynesien und La Réunion bei Madagaskar, oder in den Polbereichen, wie Troll in der Antarktis oder Svalbard nördlich von Norwegen.

Die weltweit verteilten Empfangs- bzw. Bodenstationen werden benötigt, um die Satelliten zu kontrollieren und das Galileo-Nutzsignal mit höchster Genauigkeit zu erzeugen. Einige Standorte sind abgeschieden, aber stets optimal für die Satellitennavigation gewählt: Die Signale der Satelliten können zu jedem Zeitpunkt bestmöglich empfangen werden, bei gleichzeitig optimalen Kontaktzeiten zwischen den Empfangsstationen am Boden und den Satelliten auf ihrer Umlaufbahn.

Die neue Anlage in Oberpfaffenhofen integriert diese letzten wichtigen aber abgelegenen Galileo-Bodenstationen in das Gesamtnetzwerk – für den völlig flexiblen Datenaustausch.

### Doppelt gesichert

Bisher wurden – soweit möglich – Kabelanbindungen für den Datenaustausch zwischen den Bodenstationen genutzt. Jetzt steht eine zusätzliche, über Satelliten gehende Datenverbindung zur Verfügung. Um die sichere Verfügbarkeit des Galileosystems zu gewährleisten ist diese zweite Verbindung auch für bereits angebundene Stationen notwendig: Die neue Anlage erhöht dadurch die Gesamtverfügbarkeit der Galileo-Services.

Die Planung und der Aufbau der Antennenanlage erfolgte in nur sieben Monaten. Die DLR GfR konnte den knappen Zeitplan effektiv umsetzen – von der Beschaffung der Bauteile, Montage und Tests, bis hin zum operationellen Sendebetrieb. Nach den erfolgreichen Arbeiten in Oberpfaffenhofen konzentrieren sich die Infrastruktur-Experten jetzt auf den nächsten Aufbau: Das zweite Kontrollzentrum im italienischen Fucino erhält eine identische Anlage. Dies ist als Ersatz wichtig, um die Navigationsdienste von Galileo auch bei Störfällen zu gewährleisten. Der Betrieb der Anlage in Fucino ist Anfang 2014 geplant.

---

### Kontakte

*Bernadette Jung*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Politikbeziehungen und Kommunikation: Oberpfaffenhofen, Weilheim, Augsburg*

Tel.: +49 8153 28-2251  
Fax: +49 8153 28-1243  
Bernadette.Jung@dlr.de

André Bauerhin  
DLR Gesellschaft für Raumfahrtanwendungen (GfR) mbH  
Prokurist und Abteilungsleiter Infrastruktur  
Tel.: +49 8153 28-1525  
Andre.Bauerhin@DLR.de

---

### Galileo Kontrollzentrum mit spezieller Antennenanlage



Die DLR Gesellschaft für Raumfahrtanwendungen (GfR) mbH hat die Anlage für das Bodennetzwerk des Galileosystems entwickelt und am 29. November 2013 am Galileo Kontrollzentrum in Oberpfaffenhofen in Betrieb genommen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

### Ausrichtung zu entlegenen Bodenstationen



Für den Betrieb des europäischen Satellitennavigationssystems Galileo wurden weltweit insgesamt 21 Bodenstationen errichtet. Die neue Antennenanlage des Kontrollzentrums erreicht besonders entlegene Stationen, die nicht über die üblichen Landleitungen an das weltweite Netzwerk angebunden sind. Dies gilt für Standorte beispielsweise in Äquatornähe oder in Polgebieten.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Aufbau und Montage in luftiger Höhe



Insgesamt drei Parabolspiegel-Antennen wurden auf dem Dach des Galileo Kontrollzentrums in Oberpfaffenhofen installiert. Sie haben jeweils einen Durchmesser von 4,8 Meter und stellen Kontakt zu Bodenstationen des Galileosystems her - dank einer Verbindung über geostationäre Kommunikationssatelliten.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Auftrag optimal ausgeführt



Die DLR GfR hat die Antennenanlage für das Galileo Bodennetzwerk innerhalb kürzester Zeit erfolgreich entwickelt, aufgebaut und in Betrieb genommen. Als nächster Schritt folgt der Aufbau einer identischen Anlage - für das zweite Kontrollzentrum im italienischen Fucino. Dies ist als Ersatz wichtig, um die Navigationsdienste von Galileo auch bei Störfällen zu gewährleisten.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*