



Veranstaltungsort

Charlottenburger Innovations-Centrum - CHIC
Bismarckstraße 10-12
10625 Berlin

Kurs-Leistungen

- Kursmaterial (Hand-out der Präsentationen),
- Teilnahmezertifikat der DGLR
- Kaffeepause am Vormittag mit Obst
- Mittagessen
- Kaffeepause am Nachmittag mit Kuchen
- Tagungsgetränke im Raum

Teilnahmepreis Grundkurs

1.190,- EUR
1.090,- EUR für DGLR-Mitglieder

Zeitplan

Kursbeginn: 18.06.2024, 09:00 Uhr
Kursende: 19.06.2024, 17:00 Uhr

Anmeldung unter www.weiterbildung.dglr.de

Anmeldung unter:
www.weiterbildung.dglr.de

Anmeldung/Kontakt:

Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt
Lilienthal-Oberth e.V. (DGLR)

DGLR-Weiterbildung

Godesberger Allee 70
D-53175 Bonn

Telefon: (0228) 30 80 5-20
Telefax: (0228) 30 80 5-24
E-Mail: weiterbildung@dglr.de
Web: weiterbildung.dglr.de



Deutsche Gesellschaft
für Luft- und Raumfahrt
Lilienthal-Oberth e.V.



GRUNKURS SATELLITENKOMMUNIKATION Praktische Grundlagen

Berlin 18. – 19. Juni 2024



Bilder: ESA, DLR, DLR

Leitung:
Univ.-Prof. a.D. Dr.-Ing. Klaus Briß

Dr. rer. nat. Siegfried Voigt
Deutsche Raumfahrtagentur im DLR

Ziel

Das Ziel des Grundkurses Satellitenkommunikation – Praktische Grundlagen – besteht im Erreichen eines tieferen Verständnisses der Satellitenkommunikation. Dazu zählen neben einer Einführung in das Thema Satellitenplattform und Subsysteme der Missions- und Satellitenentwurf, die NewSpace Economy mit den aufstrebenden Satellitenkonstellationen, Betrachtungen zu den Orbits für Kommunikationssatelliten, sowie ein Überblick über die Ausleuchtgebiete und Link-Budgets an ausgewählten Beispielen von GEO-Satelliten und Konstellationen. Im Kurs werden Methoden der Produktsicherung und Zuverlässigkeitsanalysen vorgestellt. Abschließend wird ein Überblick über die in Deutschland durchgeführten Leuchtturmprojekte gegeben.

Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Ingenieure(-innen), Physiker(-innen), Geo-Wissenschaftler(-innen), Manager(-innen) und Mitarbeiter(-innen) aus der Raumfahrtindustrie, der Forschung, dem Raumflugbetrieb und aus der Deutschen

Raumfahrtagentur im DLR. Er dient dem Neuerwerb oder der Auffrischung einer Grundausbildung auf dem Gebiet Satellitenkommunikation. Die Teilnehmer sollten eine Fach- oder Hochschulausbildung haben.

Methode

Nach einer Übersicht zur Satellitentechnik behandelt der Kurs den Missions- und Satellitenentwurf und erläutert die Grundbegriffe der Orbitmechanik in Form von Präsentationen. Ausführlich wird auf die NewSpace Economy mit den geplanten Satellitenkonstellationen eingegangen sowie Methoden der Produktsicherung und Zuverlässigkeitsanalysen vorgestellt. Der Kurs wird mit einem Überblick über die in Deutschland durchgeführten Leuchtturmprojekte abgerundet. Klärung von Fragen sowie Beiträge und Diskussionen der Kursteilnehmer aus Wissenschaft, Industrie und Management bereichern die Veranstaltung.

Abschluss

Jeder Teilnehmer erhält ein Zertifikat zum Kurs.

Inhalt

- 1. AUFBAU EINES KOMMUNIKATIONSSATELLITEN**
Satellitenplattform, Subsysteme, Lagestabilisierung von Kommunikationssatelliten
- 2. MISSIONS- UND SATELLITENENTWURF**
Entwurf der Elemente einer Satellitenmission, Entwurf eines Satelliten, Modell- und Testphilosophien, Projektphasen und Meilensteine, Projektmanagement
- 3. ORBITS FÜR KOMMUNIKATIONSSATELLITEN**
Orbits für Kommunikationssatelliten, Orbitmanöver von Kommunikationssatelliten, Station Keeping Manöver, Aufstiegsbahnen
- 4. ASPEKTE DER KOMMERZIALISIERUNG**
NewSpace Economy, Konstellationen, Breitbandversorgung, 5G/ 6G
- 5. METHODEN DER PRODUKTSICHERUNG**
Qualitätsstufen für Bauteile und Komponenten, Unterlastbetrieb (De-rating), Qualitätssicherung, Konfigurationsmanagement, Risikomanagement, Verifikation durch Tests
- 6. AUSLEUCHTGEBIETE UND LINK-BUDGET BERECHNUNGEN**
Ausgewählte Beispiele von GEO-Satelliten und Konstellationen
- 7. ZUVERLÄSSIGKEITSANALYSE EINES SATELLITEN**
Kenngrößen der Zuverlässigkeit, Zuverlässigkeitsanalyse auf Systemebene, Übung zur Zuverlässigkeitsanalyse eines geostationären Kommunikationssatelliten
- 8. SATELLITENKOMMUNIKATION IN DEUTSCHLAND**
Optische Kommunikation, ESA-ARTES Programme, EDRS, SGEO, Heinrich Hertz Satellitenmission, S-NET Nanosatellitenmission, COMED Programmlinie

