

LCOGS

Low Cost Optical Ground Station for Satellite applications

Programm / Ausschreibung	Quantenforschung (QFTE), Quantenforschung und -technologie (QFTE), QFTE 2018 national	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.05.2019	Projektende	30.04.2022
Zeitraum	2019 - 2022	Projektlaufzeit	36 Monate
Keywords	quantum physics, quantum Communication, quantum cryptography, satellite, optical ground station		

Projektbeschreibung

Ziel von LCOGS ist die Entwicklung modularer - in Investition und Betrieb - kostengünstiger optischer Bodenstationen (OGS), die für eine Vielzahl von Anwendungsszenarien geeignet sind, mit besonderem Schwerpunkt auf satellitengestützter Quantenkommunikation. Um eine einfache Installation und Transportierbarkeit für die Installation auf zB auf Hausdächern zu gewährleisten, wird der OGS ein geringes Gewicht und eine sehr kompakte Aufstellfläche aufweisen, wie sie für den Einsatz von kommerziellen optischen Kommunikationsnetzen erforderlich sein wird. Durch die Kombination von Integrationstechnologien, die schon heute an die Spitze vergleichbarer Industrien ist, und der weltweit einzigartigen Satellitenkommunikation und Quanten-Know-how werden wir einen Hochleistungs-Bodensegmentprototyp entwickeln, der eine generische Lösung für eine Vielzahl von Quantenarchitekturen bieten könnte. Im Gegensatz zum derzeit verfügbaren OGS werden unsere LCOGS-Geräte bereits zu Beginn der Designphase auf die Anforderungen der optischen (Quanten-) Kommunikation zugeschnitten.

Abstract

LCOGS aims to develop modular low-cost optical ground stations (OGS) suitable for a wide range of application scenarios, with particular focus on satellite-based quantum communications, in investment and operation. To ensure ease-of-installation and transportability for installation on rooftops, the OGS will be lightweight and with a very compact footprint, as required for wide-range deployment in commercial optical communication networks. By combining assembly technologies at the forefront of industry with unique satellite comms and quantum know-how, we will develop a high performance ground segment prototype that could provide a generic solution for a variety of quantum architectures. In contrast to currently available OGS, our LCOGS devices will be tailored to the requirements of optical (quantum) communication right from the start of the design phase.

Projektkoordinator

- Österreichische Akademie der Wissenschaften Institut für Quantenoptik und Quanteninformation - IQOQI Wien

Projektpartner

- ASA Astrosysteme GmbH