

BAT-QCI

Bavaria-Austria Quantum Communication Infrastructure

Programm / Ausschreibung	DST 24/26, Internationale DST 2025, EuroQCI CEF Call 2024	Status	laufend
Projektstart	01.03.2026	Projektende	31.08.2029
Zeitraum	2026 - 2029	Projektlaufzeit	42 Monate
Barwert der Projektförderung	€ 112.375		
Keywords	Quantum Key Distribution, EuroQCI, Satellite-Based-QKD, Cross-Border-QKD, Quantum-Communication		

Projektbeschreibung

Das Projekt ist Teil der europäischen EuroQCI-Initiative, deren Ziel es ist, eine sichere Quantenkommunikationsinfrastruktur in Europa zu schaffen.

Diese Bemühungen stellen einen wichtigen Schritt zum Schutz sensibler Daten und zur Stärkung der digitalen Souveränität innerhalb der Europäischen Union dar. Das Projekt zielt darauf ab, Wien und München durch ein etwa 500 km langes Quantenschlüsselverteilungsnetzwerk (QKD-Netzwerk) zu verbinden. Dazu werden eine Reihe von vertrauenswürdigen Knotenpunkten und eine grenzüberschreitenden Verbindung (Nähe Salzburg) entlang der Strecke installiert. Parallel dazu wird das Projekt das Bodensegment für Europas ersten Quantenkommunikationssatelliten, EAGLE-1, vorbereiten, indem ein optischer Bodenterminal in Wien installiert wird. Zusätzlich wird ein Multi-Domain-Schlüsselverwaltungssystem entwickelt, das eine nahtlose Integration zwischen terrestrischen und satellitengestützten Quantennetzwerken ermöglicht. Das Projekt wird die Kompatibilität mit europäischen und ETSI-Standards sicherstellen und Interoperabilität sowie grenzüberschreitende Anwendungsfälle fördern –

wie beispielsweise die sichere Kommunikation zwischen Regierungsstandorten in Österreich und Deutschland –, was zum Aufbau eines widerstandsfähigen und vertrauenswürdigen europäischen Quantennetzwerks beitragen wird. Das Konsortium wird fortschrittliche Überwachungs- und hybride Kryptografieverfahren implementieren und Anforderungen für Sicherheitsoperationszentren definieren. Durch die enge Zusammenarbeit mit staatlichen Akteuren und anderen EuroQCI-Projekten spielt das Projekt eine zentrale Rolle bei der Gestaltung der zukünftigen sicheren Kommunikationslandschaft Europas. Das Projekt wird von einem führenden Forschungsinstitut koordiniert und vereint ein Konsortium mit sich ergänzenden Stärken. Es bringt wissenschaftliche Expertise, fortschrittliches Cybersicherheitswissen und praktische Erfahrung mit sicheren IT-Infrastrukturen zusammen. Gemeinsam vereint dieses Konsortium exzellente Forschung, Sicherheitskompetenz und operative Fähigkeiten, um die erfolgreiche Umsetzung des Projekts sicherzustellen.

Abstract

The project is part of the European EuroQCI initiative, which aims to create a secure quantum communication infrastructures in Europe. This effort represents a major step toward protecting sensitive data and strengthening digital sovereignty within the European Union. The project seeks to connect Vienna and Munich through a quantum key distribution (QKD) network of approximately 500 km, supported by several trusted nodes and a cross-border connection near Salzburg. In parallel, the project will prepare the ground segment for Europe's first quantum communication satellite, EAGLE-1, by installing an optical ground terminal in Vienna. To achieve these goals, the project will develop a multi-domain key management system to enable seamless integration between terrestrial and satellite-based quantum networks. It will ensure compatibility with European and ETSI standards and promote interoperability and cross-border use cases—such as secure communication between governmental sites in Austria and Germany—which will contribute to building a resilient and trusted European quantum network. The consortium will implement advanced monitoring, hybrid cryptographic methods, and define requirements for security operation centres. Through close collaboration with governmental stakeholders and other EuroQCI projects, the project plays a central role in shaping Europe's future secure communication landscape. The project is coordinated by a leading research institute and unites a consortium with complementary strengths. It brings together scientific expertise, advanced cybersecurity knowledge, and hands-on experience in secure IT infrastructures. Together, this consortium combines research excellence, security expertise, and operational capabilities to ensure successful the project's successful implementation.

Projektpartner

- SBA Research gemeinnützige GmbH