Defence Challenge

ADIC26 – Defence Quantum Challenge

1. Zielsetzung

Die Defence Quantum Challenge ist ein Schwerpunkt der Austrian Defence Innovation Conference 2026 (ADIC26) und richtet sich an österreichische Startups, Spin-offs, wissenschaftliche und angewandte Forschungsteams und technologieorientierte KMU. Ziel ist es, zukunftsweisende Anwendungen von Quantentechnologien im militärischen Bereich zu identifizieren, die einen konkreten Beitrag zur Souveränität, Einsatzfähigkeit und technologischen Resilienz der österreichischen Verteidigung leisten.

2. Strategischer Hintergrund

Die Defence Quantum Challenge Austria steht im direkten Zusammenhang mit der Verteidigungsforschungsstrategie 2032+ des Bundesministeriums für Landesverteidigung (BMLV). Diese Strategie definiert u.a. die Stärkung der technologischen Souveränität, den Ausbau der Resilienz gegenüber sicherheitsrelevanten Abhängigkeiten sowie die Förderung innovativer Schlüsseltechnologien als zentrale Leitlinien der österreichischen Verteidigungsforschung. Forschung und Entwicklung sollen gezielt dazu beitragen, die Handlungsfähigkeit der Streitkräfte langfristig zu sichern, den Technologievorsprung zu erhöhen und Österreichs Beitrag zu einem europäischen Sicherheits- und Verteidigungsrahmen zu stärken. Quantentechnologien werden dabei als eines der strategischen Zukunftsfelder gesehen, deren Potenzial insbesondere in den Bereichen Kommunikation, Sensorik, Navigation und Datenanalyse wesentlich zur Umsetzung dieser Ziele beitragen kann.

3. Challenge-Fragestellung

Wie können Quantentechnologien einen konkreten und messbaren Mehrwert für die österreichischen Streitkräfte, insbesondere in den Bereichen sichere Kommunikation,

Sensorik, Navigation, Datenverarbeitung und Entscheidungsunterstützung schaffen und zugleich einen Beitrag zur technologischen Souveränität, Resilienz und Interoperabilität Österreichs in einem europäischen Verteidigungsumfeld leisten?

Teilnehmende Unternehmen sind eingeladen, innovative Lösungen zu entwickeln, die sich mit folgenden Aspekten auseinandersetzen:

- Anwendungsorientierung – Konkrete militärische oder sicherheitsrelevante Herausforderungen
- Integration in bestehende Systeme – Einbindung in militärische Führungs- und Informationssysteme
- Nachweis von Mehrwert und Relevanz – Messbarer Vorteil gegenüber heutigen Ansätzen
- Technologische und wirtschaftliche Perspektive – Entwicklung hin zu einem operationell nutzbaren Prototyp
- Souveränität und Resilienz – Reduktion technologischer Abhängigkeiten und Stärkung nationaler Kompetenzen

4. Fokusfelder

1. Quantum Communication & Secure Networks
   - Quantenbasierte Schlüsselverteilung (QKD) zur Absicherung militärischer Kommunikationsnetze
   - Integration quantensicherer Kommunikation in militärische Führungs- und Informationssysteme
   - Demonstration quantensicherer Übertragungskonzepte in realitätsnaher Umgebung
   - Hybride Ansätze: Kombination von quantensicherer Kryptografie und klassischer Kryptographie
   - Schnittstellen zu europäischen Initiativen wie EuroQCI Austria.
2. Quantensensorik und -metrik
   - Entwicklung hochpräziser, robuster und interoperabler Sensorik- und Navigationslösungen, die operative Vorteile in Aufklärung, Einsatzführung bieten
   - Quantenbasierte Technologien zur Erkennung und Abwehr von Jamming und Spoofing sowie Secure-GNSS-Anwendungen zur sicheren Navigation
   - Entwicklung terrestrischer und weltraumgestützter Quantensensoren für Frühwarnung, Erdbeobachtung, Aufklärung und Navigation
   - Quantensensitive Messsysteme zur Detektion und Subsurface-Erkennung (z. B. elektromagnetische, gravimetrische oder magnetische Anomalien)

3. Quantum Computing, Simulation & Verifikation
   - Quantum-AI Ansätze für Mustererkennung, Prognose, Entscheidungsunterstützung sowie für die Simulation und Optimierung militärischer Szenarien
   - Interoperabilitätsmodellierung zwischen quanten- und klassischen Systemen
   - Risiko- und Systemanalyse hinsichtlich Störbarkeit, Fehlerrobustheit oder Sicherheitsaspekten
   - Einsatz von Quantencomputern zur Simulation physikalischer, elektromagnetischer oder materialwissenschaftlicher Prozesse für militärische Anwendungen.
   - Simulation quantenbasierter Systeme zur Validierung und Evaluierung ihrer Leistungsfähigkeit unter Einsatzbedingungen

5. Bewertungskriterien

- Innovationsgrad & Exzellenz – Neuartigkeit, wissenschaftlich-technische Qualität, Potenzial zur Disruption
- Verteidigungsnutzen – Anwendbarkeit im militärischen Kontext
- Technologische Souveränität & Resilienz – Beitrag zur Stärkung der nationalen Wertschöpfung und europäischen Autonomie
- Umsetzbarkeit & Entwicklungsperspektive – technische Realisierbarkeit, TRL, Zeit- und Ressourcenplanung
- Kooperation & europäische Anschlussfähigkeit – Einbindung von Partnern, Synergien mit EU-Programmen, Interoperabilität

Unsere Partner und Sponsoren:

Das Tagungsprogramm mit den Keynote Speakern und die geplanten Aktivitäten bei der ADIC 2026 finden Sie laufend aktualisiert unter: www.inno4def.at

[contact@inno4def.at]
[www.inno4def.at]

Bundesministerium für Landesverteidigung/Sektion I - Generaldirektion Verteidigungspolitik in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftskammer Österreich (Kärnten), BABEG GmbH/LakeSideLabs, Lakeside Science & Technology Park GmbH, führenden österreichischen und internationalen Innovationspartnern.

Für Fragen steht ihnen der Projektleiter Mag. René CERNE, MBA Oberstleutnant des höheren militärfachlichen Dienstes zur Verfügung.

Bundesministerium Landesverteidigung