

VERDO-6G_AT

Nationales österreichisches Projekt zum Eureka Celtic 2023 Projekt VERDO-6G

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	24.04.2025	Projektende	30.04.2026
Zeitraum	2025 - 2026	Projektlaufzeit	13 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Dieses Projekt ist der österreichische nationale Förderantrag für Eureka Celtic Next 2023 VERDO-6G, bei dem die eyeson GmbH als einziger österreichischer Teilnehmer auch Projektkoordinator ist. VERDO-6G konzentriert sich darauf, moderne und zukünftige Mobilfunkinfrastrukturen wie 5G, 5G+ und 6G-Netzwerke für erweiterte Drohnenoperationen zu nutzen, die Videokommunikation, Konferenzen und Aufzeichnungsfunktionalitäten integrieren. Dieses Projekt fokussiert auf die F&E-Aktivitäten, die eyeson u diesem kooperativen Projekts beiträgt, sowie auf die für die Projektkoordination im Eureka Celtic Next Cluster erforderlichen Aktivitäten.

Die Kombination von hochmoderner Echtzeit-Videokommunikation und -aufzeichnungstechnologie mit der fortschrittlichen Technologie zukünftiger 6G-Netzwerke bietet völlig neue Möglichkeiten und Funktionalitäten für Drohnenoperationen. Diese Möglichkeiten werden durch die im Rahmen des kooperativen Projektes von den Partnern eingebrachten und entwickelten Innovationen entscheidend erweitert. Das 6G-Netzwerk bietet großes Potenzial, um Drohnenoperationen weiter zu verbessern und neue Fähigkeiten zu ermöglichen. Dazu gehören verbesserte Konnektivität, massive Gerätedichte, Edge-Computing-Fähigkeiten, hochpräzise Positionierung, sichere und widerstandsfähige Kommunikation sowie Multi-Domain-Integration.

Das österreichische Projekt zielt darauf ab, cloudbasierte Echtzeit-Videodienste wie remote collaboration und Entscheidungsfindung bereitzustellen. Zusätzlich wird zu innovativen Themenbereichen wie wie XR/AR/VR-Entwicklung und KI-Funktionalität für die Verarbeitung von Drohnenvideos und -daten geforscht. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung einer Videokonferenzplattform, die beliebige Daten- und Videoquellen einbinden kann und dabei statt wie bisher maximal 100 Teilnehmer/Quellen 100.000 und mehr einbinden zu können. Zuverlässigkeit--, Sicherheits- und Datenschutzaspekte sind ein dritter Schwerpunkt, da sie für viele Drohneneinsatzfälle unerlässlich sind. Als Ergebnis des Projekts wird ein Bündel innovativer Technologien und Lösungen verfügbar sein, um viele Drohneneinsatzfälle zu adressieren und gleichzeitig perfekt auf die stark verbesserte Kommunikationsinfrastruktur vorbereitet zu sein, die der europäische 6G-Rollout bieten wird.

Endberichtkurzfassung

In Year 1, the most important results are the establishment of the project's coordination and technical foundations. On the Austrian side, we set up governance and working workflows, ensured regular consortium communication, and completed the required reporting and administrative activities for participation in VERDO-6G and for managing the Eureka Celtic Next Cluster. Technically, we progressed from initial concepts to concrete architecture and early integration, including cloud-based real-time video service design and an initial testbed, early laboratory integration of the user-interface prototype with TSK, and the start of multi-link communication manager integration with Elsie's Halo. We also initiated the workstreams for high-precision fused localization, edge/cloud processing pipeline concepts, and the security/privacy baseline with an early threat analysis.

On the core video and conferencing aspects, we achieved an early proof that the single-stream scalable conferencing concept works in principle, even though significant optimization is still required for key real-time parameters such as delays and selection speed. In parallel, we produced initial AI results in the form of models and validation datasets for real-time video analytics (object detection, event classification, and data fusion), providing a solid basis for later end-to-end demonstrations. The edge/cloud processing pipeline was taken into a first integration test state, so that subsequent improvements can be built on an architecture that is already understood and measurable.

Finally, we delivered the initial groundwork necessary to move toward representative trials and measurable KPIs in the remaining project period. For system-level validation, we defined the direction for lab and field testing across different environments and started to shape the evaluation approach. We also advanced the overall migration and roadmap thinking from current networks to 6G-related capabilities based on preliminary scenario analyses and KPIs, while recognizing that some partner-dependent inputs (e.g., localization components) require timing alignment. Overall, the year's achievements are best characterized as "concept proven and integration started," creating a credible basis for the later phases where performance, reliability, scalability, and demonstrator results will be further validated and refined.

Projektpartner

- eyeson GmbH