

PROJEKTBERICHT

HOCHSCHULE FÜR INGENIEURWISSENSCHAFTEN, SITTEN: HÖCHSTE SICHERHEIT UND FLEXIBILITÄT

Die Fachhochschule Westschweiz hat auf ihrem Campus in Sitten erfolgreich ein privates 5G-Netzwerk von Dätwyler und Nokia evaluiert.

Die Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) ist eine zentral geführte Hochschule für angewandte Wissenschaften mit 28 Standorten in den Kantonen Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Waadt und Wallis. Mit über 19.000 Studierenden ist sie die zweitgrößte Fachhochschule der Schweiz. Sie ist bekannt für ihre praxisorientierte Forschung und ihre Expertise in diversen Technologiebereichen.

Im Rahmen einer umfassenden Technologie-Evaluation wollte die Hochschule für Ingenieurwissenschaften (HEI) der HES-SO Valais-Wallis auf ihrem Campus in Sitten ein privates 5G-Mobilfunknetz testen. Gesucht war eine Kommunikationslösung für den anspruchsvollen Bereich Public Security & Defense, die kompromisslose Sicherheit mit höchster Flexibilität und Mobilität verbindet.

5G-Lösung für den mobilen Einsatz

Durch die enge Partnerschaft mit Nokia konnte Dätwyler der HEI eine 5G-basierte Systemlösung anbieten, die genau auf ihre spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten war. Im Fokus stand dabei die Anforderung der Hochschule, Daten kabellos und autonom in einem privaten Netzwerk zu übertragen – unerlässlich für sensible Anwendungen im Be-



reich der öffentlichen Sicherheit und Verteidigung. Dabei legte die HEI besonderen Wert auf die Einhaltung höchster Sicherheitsstandards und eine robuste Performance selbst in einem anspruchsvollen Umfeld.

Dätwyler überzeugte die Experten der Hochschule mit einer innovativen Lösung auf der Basis eines Nokia Perimeter Networks. Diese kombinierte Hard- und Software-Lösung ist eine Variante der Nokia Digital Automation Cloud (NDAC), die für den Bereich Public Safety & Defense entwickelt wurde. Sie ist autark auf dem Campus lauffähig und kommt auch beim Geräte-Management ohne Verbindung in die Cloud aus. Die dafür nötigen Software-Pakete werden stattdessen lokal auf dem Edge-Core installiert. Ein entscheidender Vorteil der Dätwyler Lösung: Das Nokia-System wurde in ein kompaktes mobiles Rack integriert. Die mobile Installation ermöglichte es der HEI, die Lösung flexibel an verschiedenen Standorten und unter realen Bedingungen zu testen.

Umfassende Service-Leistungen

Dätwyler begleitete die HEI durch alle Projektphasen: von der detaillierten Engineering- und Ausführungsplanung

über das Pre-Staging und die Konfiguration des Systems bis hin zu einer Schulung vor Ort. So stellte Dätwyler sicher, dass die Lösung reibungslos implementiert und von der Hochschule optimal genutzt werden konnte. Dabei haben Dätwyler und Nokia eng mit ihrem neuen Partner MCS zusammengearbeitet, der bei der Systemkonfiguration wertvolle Unterstützung leistete.

Die Systemtests selbst fanden von August 2023 bis Dezember 2024 statt. Während der gesamten Evaluierungsphase stand Dätwyler mit einem umfassenden Remote-Support-Paket bereit, um eine zuverlässige Abdeckung aller Testfälle zu gewährleisten.

Alle Herausforderungen gemeistert

Die Evaluation der Lösung erwies sich als intensiv und anspruchsvoll. Die Experten der Hochschule stellten tiefgreifende technische Fragen und testeten das System bis an seine Grenzen. In dieser Phase konnte sich die HEI ein fundiertes Systemwissen im Bereich der 5G-Technologie aneignen. Dazu kamen Anforderungen, die über den üblichen Nutzergebrauch hinausgingen, etwa eigene Geräte und SIM-Karten in das Netzwerk zu integrieren, Frequenzen und Bandbreiten selber zu bestimmen, Updates selber durchzuführen sowie 5G-Modems verschiedener Hersteller und auf dem Markt erhältliche Mobiltelefone zu testen. Alle diese Tests wurden dokumentiert.

»Ich denke, dass wir heute behaupten können, eine Forschungsgruppe zu sein, die viel über 5G weiß, auch wie es technisch funktioniert, und dass wir im Falle eines Problems damit umgehen können. Wir können Probleme lö-



sen«, erklärt Professor Medard Rieder, Embedded Communicating Systems, HEI.

Outdoor-Test auf dem Flughafen

Ein besonderes Highlight war ein Outdoor-Test auf dem ehemaligen Walliser Militärflugplatz in Ulrichen. Auch dort konnte die Lösung ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen und die Verantwortlichen der HEI vollends überzeugen. »Wir hatten am Flughafen unser eigenes 5G-Netz. Das war cool. Abhängig von der Beschaffenheit des umliegenden Geländes konnten wir eine Verbindung mit unserer privaten 5G-Station von bis zu einem Kilometer Entfernung herstellen«, so Medard Rieder.

Die erfolgreiche Evaluation durch die HEI unterstreicht die Kompetenz von Dätwyler IT Infra und Nokia, maßgeschneiderte und hochperformante Private-5G-Lösungen für anspruchsvolle Endanwender zu realisieren.

(Oktober 2025)