

ZfK+ "Unser Ziel ist ein resilientes Funknetz für Betreiber kritischer Infrastrukturen"

450connect hat umfangreiche Tests in den Gebieten aller Regionalgesellschaften von Eon abgeschlossen. Über die Ergebnisse und die nächsten Schritte bei der Verbreitung der 450-MHz-Technologie sprach ZfK mit Nele Elisa Franz, Eon Grid Solutions, und Frederik Giessing, 450connect.

17.05.2024



450connect: "Die erfolgreichen Eon-Eignungstests verdeutlichen den Stellenwert des 450-MHz-Funknetzes für Betreiber kritischer Infrastrukturen".

Bild: © Alexander/AdobeStock

Die ersten Pilotprojekte des Kölner Funkdienstleisters 450connect und des Gesellschafters Eon stimmen optimistisch. "Bei einer Quote von über 90 Prozent erfolgreicher Einbauten im Testgebiet konnten wir nachweisen, dass die Geräte über die nötige Reichweite gut funktionieren", sagt Nele Elisa Franz. Von den Ergebnissen sollen alle Gesellschafter und ihre Kunden profitieren, verspricht sie.

Frau Franz, in Kooperation mit 450connect hat Eon bereits einige Tests beim Feldeinsatz von Endgeräten auf 450-MHz-Frequenz durchgeführt. Wie fällt Ihr Fazit aus?

Franz: Gut zweieinhalb Jahre nach dem Zuschlag für die 450-MHz-Frequenz führen wir die parallele Pilotierung unserer drei zentralen Use-Cases durch: den Einsatz von Smart Meter-Gateway-Anschlüssen, Smart-Grid-Anwendungen wie beispielsweise digitale Ortsnetzstationen, sowie die Betriebs- und Krisenkommunikation.

Wir haben im ersten Schritt 150 Smart-Meter-Gateways im Einzugsgebiet unserer Tochtergesellschaft Westenergie getestet und das Pilotprojekt im Use-Case Smart-Metering Ende 2023 erfolgreich abgeschlossen.

Bei einer Quote von über 90 Prozent erfolgreicher Einbauten im Testgebiet konnten wir nachweisen, dass die Geräte über die nötige Reichweite gut funktionieren. Die Prognose für die Funknetzabdeckung war treffend, und von den Ergebnissen dieses zentralen Pilotprojekts profitiert nicht nur Eon, sondern alle Gesellschafter und ihre Kunden.

Wie geht es nun weiter?

Franz: Nun können wir auf dieser Grundlage weitere Tests ansetzen. In den Gebieten aller Regionalgesellschaften von Eon installieren wir jeweils 150 Geräte und in einem weiteren zeitgleichen und zentralen Test bei der Westenergie sollen 2000 Endgeräte hinzukommen.

Im Februar haben wir darüber hinaus begonnen, unsere Tests auf die digitalen Ortsnetzstationen auszuweiten. Diese Anlagen sind bereits am Netz und funken regelmäßig. Seit August 2023 stattet Eon alle neu installierten Ortsnetzstationen ohnehin mit einem Dual-SIM-Router aus. Wir beginnen nun mit der Skalierung dieses Prozesses und werden diese Dual-SIM-Router auch für die 450-MHz-Frequenz aktivieren, sobald unser Pilot in diesem Use Case ebenfalls erfolgreich sein wird. Generell wird die gesamte technische Integration in das 450-MHz-Funknetz bei Eon getestet.

"Generell ist ein wesentlicher Vorteil, dass wir standardisierte Mobilfunktechnik einsetzen." – Frederik Giessing

Giessing: Die erfolgreichen Eon-Eignungstests zeigen einmal mehr den Stellenwert des 450-MHz-Funknetzes für Betreiber kritischer Infrastrukturen. Es wird im Hinblick auf die Digitalisierung von kritischen Infrastrukturen und deren Resilienz und somit für eine krisensichere Daseinsvorsorge in Deutschland einen entscheidenden Beitrag leisten. Was die Kooperation mit Eon betrifft: Sie hilft nicht nur uns, sondern dem gesamten Markt, um frühzeitig notwendige Optimierungen zwischen Endgerät, Funknetz und Anwendung vornehmen zu können. Generell ist aber ein wesentlicher Vorteil, dass wir standardisierte Mobilfunktechnik einsetzen. Entsprechend groß ist das Angebot an Endgeräten. Auf dem Markt für Sprachengeräte gibt es bereits fünf Hersteller, im Bereich Router und Modems mehr als 40 Hersteller. Auch im Bereich SMGW haben die entsprechenden fünf Hersteller entweder bereits Wirkgeräte am Markt oder stehen kurz vor der entsprechenden Markteinführung.

Sehen Sie durch das erlangte Know-how einen Wettbewerbsvorteil für Eon?

Franz: Wir haben uns gemeinsam als Branche für diese Frequenz beworben, und gemeinsam werden wir den Rollout umsetzen. Von Anfang an war völlig klar, dass eine branchenweite Kooperation für den Aufbau einer sicheren Kommunikationsfrequenz notwendig ist. Als Ziel steht ein resilientes Funknetz für Betreiber kritischer Infrastrukturen.

Wie steht Deutschland bei dieser Technologie im Vergleich zu den anderen europäischen Staaten da?

Franz: 450 MHz kommt bereits in den Niederlanden zum Einsatz. Mit dem dort ansässigen 450connect-Gesellschafter, der Alliander, stehen wir in engem Austausch. In den Niederlanden wird schon relativ lange das 450-MHz-Funknetz auf Basis der CDMA-Technologie genutzt. Das LTE450-Netz hingegen wird ähnlich wie in Deutschland derzeit aufgebaut, allerdings mit deutlich längeren Fristen als hierzulande. So gesehen, leistet Deutschland Pionierarbeit.

"Beim LTE450-Netz leisten wir in Deutschland Pionierarbeit."

Nele Elisa Franz, Eon Grid Solutions

Giessing: In Österreich gibt es ebenfalls einige Versorger wie die Energie Steiermark oder die Energie AG, die 450-MHz-Funknetze aufgebaut haben und im täglichen Betrieb nutzen. Auch andere Länder wie Polen, Tschechien, Ungarn, Irland, Skandinavien, etc. setzen auf dedizierte Funknetze für Betreiber kritischer Infrastrukturen. Darüber hinaus gibt es auch in Frankreich und anderen Ländern ähnliche Überlegungen. Viele wollten zunächst die Entscheidung zur Zuteilung der 450-MHz-Frequenzen im Jahr 2021 an die Betreiber kritischer Infrastrukturen in Deutschland abwarten.

Welche Vorteile hat nun die LTE-Technologie?

Giessing: Zum einen sind das die hervorragenden physikalischen Ausbreitungseigenschaften in Gebäuden sowie im ländlichen Raum und gleichzeitig der Einsatz von standardisierter Mobilfunktechnik. Das ermöglicht uns, optimal die wesentlichen Anforderungen von Betreibern kritischer Infrastrukturen umzusetzen. Dazu zählen beispielsweise eine hohe systemische Verfügbarkeit mit einer Notstromversorgung von mindestens 72 Stunden, die Möglichkeit, Dienste je nach Kritikalität im Funknetz zu priorisieren, eine hohe Sicherheit aufgrund einer autarken Infrastruktur und eine langfristige Bereitstellung der Technologie für eine hohe Investitionssicherheit.

"Das Managen der Krisensituation in Ahrtal wäre mit dem 450-MHz-Funknetz von Grund auf schneller und sicherer erfolgt." – Frederik Giessing

Hätte die Technologie beispielsweise bei der Ahrtal-Flutkatastrophe helfen können?

Franz: Über die 450-MHz-Frequenz können wir auch nach dem Zusammenbruch der gesamten sonstigen Kommunikationsinfrastruktur bis zu 72 Stunden über Notstromversorgung weiter handlungsfähig bleiben, was vor allem in Krisensituationen besonders wichtig ist. Bei der Flutkatastrophe im Ahrtal sind stellenweise sämtliche Kommunikationsmittel ausgefallen, darunter auch die Mobilfunknetze herkömmlicher Anbieter. Helfer sind daher mit Stift und Papier an die Einsatzorte gefahren. Das Managen dieser Krisensituation wäre mit dem 450-MHz-Funknetz von Grund auf schneller und sicherer erfolgt.

Wie sieht denn das Geschäftskonzept von 450connect aus?

Giessing: 450connect baut und betreibt die bundesweite Plattform für Betreiber kritischer Infrastrukturen, um die Anforderungen dieser Branchen an ausfallsichere Kommunikationsdienste zu adressieren. 2025 wird der Rollout des 450-MHz-Funknetzes abgeschlossen sein, wobei wir überall dort, wo schon heute oder in Kürze eine Funkversorgung vorhanden sein wird, bereits Kundenverträge abschließen, und die Unternehmen das Funknetz bereits heute nutzen können. Hinter 450connect stehen mehr als 70 Energie- und Wasserversorgungsunternehmen. Angeboten werden die 450connect-Leistungen aber allen Betreibern kritischer Infrastrukturen, und zwar diskriminierungsfrei zu gleichen Konditionen. Ein Bezug der 450-MHz-Funkdienste ist entweder über den Direktabschluss eines Funkdiensterrahmenvertrages mit 450connect oder über Partner wie Einkaufsgemeinschaften, beispielsweise den Arge DV e. V., der Thüga AG oder der Versorger-Allianz 450 sowie über Systemintegratoren und Vertriebspartner möglich.

Einen solchen Vertrag hat 450connect kürzlich unter anderem mit den Stadtwerken Bochum und DEW21 abgeschlossen.

Welche Bedeutung haben solche Vertragsabschlüsse für das 450-MHz-Funknetz?

Giessing: Zunächst einmal freut es uns, dass wir mit DEW21 und den Stadtwerken Bochum unseren Kundenkreis um zwei namhafte Energieversorger erweitert haben und diese jetzt bei ihren Herausforderungen Dekarbonisierung, Dezentralisierung und Digitalisierung mit sicheren Kommunikationslösungen, wie sie das 450-MHz-Funknetz bietet, maßgeblich unterstützen können. Diese Erweiterung unseres Kundenkreises zeigt eindrucksvoll, dass das 450-MHz-Netz auch für Netzbetreiber mit überwiegend städtischen Versorgungsgebieten eine sichere Lösung für eine krisenfeste Kommunikation sowie gesicherte Steuerung von Erzeugungs- und Netzanlagen und Messeinrichtungen, insbesondere in Zeiten der Energiewende, bietet.

Wichtig ist aber auch, zu betonen, dass neben einem Direktabschluss wie mit den Stadtwerken Bochum und DEW 21 der Bezug auch über Einkaufsgemeinschaften möglich ist und sich bereits mehrere hundert Unternehmen gegenüber 450connect erklärt haben, über einen solchen Bezugsweg die Leistungen unseres Unternehmens zu beziehen. Insgesamt sehen wir anhand unseres Kundenkreises und entsprechender Anfragen, dass der Bedarf an einer resilienten Daseinsvorsorge mit Hilfe des jederzeit verfügbaren und sicheren 450-MHz-Funknetzes bei Betreibern kritischer Infrastrukturen groß ist.

(Das Interview führte Artjom Maksimenko)