

Alarmmeldungen auch in Zukunft sicher übertragen

Abschied von 2G – fit für 4G?

Die Entscheidung 2G abzukündigen, beendet eine Ära und hat auch Folgen für die Alarmübertragung. Sie sollte bereits jetzt auf den aktuellen Stand der Technik gebracht werden, um Ausfälle zu vermeiden.

Zwei der drei großen deutschen Netzbetreiber haben jetzt klare Abschalt-daten verkündet. Die Deutsche Telekom will ihr 2G-Netz bis zum 30. Juni 2028 komplett stilllegen. Vodafone hat eine schrittweise Reduzierung der Kapazitäten bis Ende 2030 geplant und wird die Mobilfunk-technologie der zweiten Generation einstellen (Bild 1). O2 (Telefónica) hält sich hingegen weiterhin bedeckt und hat bislang kein Abschaltdatum bekannt gegeben.

Die freiwerdenden Frequenzen sollen für den Ausbau von 4G/5G genutzt werden. Zahlreiche Geräte, die ausschließlich das 2G-Netz der Telekom nutzen, werden dann nicht mehr funktionsfähig sein. Dies betrifft nicht nur Nutzer alter Mobilfunkgeräte, sondern eine Reihe von IoT-Diensten sowie die M2M-Kommunikation, wie bei Alarmanlagen, die noch über GSM (Global System for Mobile Communications) kommunizieren. Bei Abschaltung von 2G können die Alarmer dann weder über Sprache noch per IP an die Leitstelle übermittelt werden.

Drohende Verbindungsabbrüche

Warum jetzt handeln, wenn die endgültige Abschaltung doch erst in drei Jahren erfolgt? Schon jetzt kann es zu spürbaren Einschränkungen bei der Übertragung von Meldungen, beispielsweise von Einbruch- und Brandmeldeanlagen, kommen. Der Grund liegt darin, dass bereits vor dem Stichtag 2G-Frequenzen abgeschaltet und in die neuen Netze überführt werden. Diese geringere 2G-Netzabdeckung kann schon bald zu möglichen Verbindungsabbrüchen führen. Insbesondere Übertragungseinrichtungen, die an Orten mit schlechterem Empfang, wie zum Beispiel in Kellerräumen montiert wurden,



Bild 1: Mit der Abschaltung des 2G-Netzes werden IoT-Dienste und M2M-Kommunikation über GSM nicht mehr funktionsfähig sein

sind auf eine ausreichend gute Signalqualität angewiesen. Eine sichere Übertragung von Alarmmeldungen im 2G-Netz ist nicht mehr gewährleistet.

Man ist also gut aufgestellt, bereits jetzt Vorkehrungen zu treffen und die Geräte auf LTE umzurüsten. Die Vorteile liegen auf der Hand:

- Bessere Netzabdeckung: 4G LTE ist die in Deutschland aktuell am weitesten ausgebaute Breitbandtechnologie in der Fläche
- Zukunftssicherheit: 4G LTE ist die Grundlage für aktuelle und zukünftige Mobilfunktechnologien (wie 5G)
- Effizienz: LTE-fähige Geräte sind effizienter und benötigen weniger Energie. Dies ist besonders wichtig für die Einhaltung der Überbrückungszeiten bei Stromausfällen
- Schnellere Datenübertragung
- Höhere Sprachqualität.

Warum dann nicht gleich auf 5G umsteigen?

Doch warum sollte man nicht gleich 5G für die Alarmübertragung nutzen? Nach Einschätzung des BHE-Fachausschusses Übertragungstechnik ist eine Migration in das 5G-Netz bisher nicht sinnvoll, da 5G auf absehbare Zeit keine Vorteile gegenüber 4G-LTE für die Alarmübertragungstechnik hat und derzeit noch keine flächendeckende Infrastruktur verfügbar ist (Bild 2). Zudem sind aktuell keine serienreifen 5G-Datenmodule verfügbar.

Die verbleibende Zeit zur Umrüstung nutzen

Was aber ist zu tun, wenn die Alarmübertragung noch auf der 2G-Netztechnologie basiert? Das Unternehmen TAS Sicherheits- und Kommunikationstechnik, das auf die Entwicklung und Fertigung von sicheren, zertifizierten Alarmübertragungseinrichtungen spezialisiert ist, bietet Module an, die eine einfache Umrüstung seiner älteren Geräte auf das zukunftssichere 4G/LTE ermöglichen.

Erleichtert wird die Erweiterung durch die modulare Bauweise der »TAS-Link«-Serie, die sich für alle Arten von Brand-, Einbruch-, Sprachnotruf- oder technischen Alarmmeldungen über verschiedene Übertragungswege eignen. So ist das Wegemodul »TEL 1« mit einem LTE-Cat.1-Modem ausgestattet und speziell für M2M- sowie IoT-Anwendungen optimiert, während das Wegemodul »TEN 1« (LTE-M) für die Alarmübertragungseinrichtung der neuesten Generation »TAS-Link IV« konzipiert wurde.

Mit dieser ist man gut für die Zukunft gerüstet, denn dank neuester Prozessor- und Speichertechnik ist die Produktreihe »TAS-Link IV« fit für zusätzliche Anforderungen wie VPN, Sprachnotruf, Remote Monitoring oder Remote Access.

Autor:

Christoph Schäfer,
Produktmanagement, TAS Sicherheits- und Kommunikationstechnik, Mönchengladbach

Netztechnologie	Datenrate	Telekom, Vodafone, Telefonica
2G / CSD	14,4Kbit/s	abgekündigt / abgeschaltet
2G / GPRS / EDGE	54Kbit/s / 220 Kbit/s	abgekündigt / im Rückbau
3G	bis zu 42 Mbit/s	abgeschaltet
4G / LTE (Cat. 1-4)	bis zu 150 Mbit/s	sehr gut ausgebaut
4G / LTE Cat-M1	1 Mbit/s	sehr gut ausgebaut
5G	10 Gbit/s	gut ausgebaut / weiterhin im Aufbau

Bild 2: Verfügbare Netze für die Alarmübertragung

Quelle: BHE