



«Nichts ist so beständig wie der Wandel»

Zitat: Heraklit von Ephesus (535 - 475 v. Chr.)

Nach über 100 Jahren erfolgreichem Einsatz und stetiger Erweiterung des analogen Telefonnetzes heißt es nun „Goodbye, bewährte Technik“ und „Welcome, neues Kommunikationszeitalter“ ☞ [April 2014: Ende des analogen Festnetzes \(Swisscom\)](#)

Die Telekom-Gesellschaften betrachten den Wechsel von der analogen Telefonie auf die Internet-Telefonie IP (Voice over IP=VoIP) aus ihrem Blickwinkel: Schnelleres Internet und mehr Umsatz. Leider wird aber der Kehrseite der Medaille wenig bis gar keine Beachtung geschenkt: Der Ausfallsicherheit. Gerade beim Notruf aus dem Aufzug kann es aber überlebenswichtig sein, dass ein Notruf auch sicher abgesetzt wird, wenn zum Beispiel ein „regionaler“ Stromausfall den Lift zum Halt bringt und der Nutzer zum Eingeschlossenen zu werden droht.

Bisher konnte man beim von der Vermittlungsstelle mit Strom versorgten Telefonnetz davon ausgehen, dass ein lokaler Stromausfall beim Aufzug nicht mit einem Ausfall der Telefonie zusammenfällt. Erinnern Sie sich noch an die Jahrtausendwende? Damals wurden mit großem Aufwand die Ortsvermittlungen provisorisch mit mobilen Stromerzeugern für den hypothetischen Fall eines Stromausfalls ausgestattet. Dies zusätzlich zu den ohnehin vorhandenen Akkus.

Dieser Aufwand wird heute nicht mehr betrieben. Im Gegenteil: Da die Anbieter davon ausgehen, dass die Endgeräte bei Stromausfall nicht versorgt sind, wird auch auf der Netzseite weitestgehend auf eine Akkupufferung verzichtet. Somit ist der standardmässige IP-Telefonieanschluss nicht notruftauglich.

Welche Lösungsmöglichkeiten gibt es?

Eine Möglichkeit, einen Personeneinschluss zu verhindern, ist eine autonome Evakuierungsfahrt, die bei Strom- oder Internetausfall den Aufzug in eine sichere Etage fährt, und dort die Tür öffnet ☞ Enorme Kostenfolgen.

Alternativ muss ein Kommunikationsnetz zum Einsatz kommen, das bei Stromausfall für mindestens eine Stunde (EN81-28) weiter funktioniert.

Konsequenz für den Aufzugsnotruf

Zwischenzeitlich haben auch die Telekommunikationsanbieter dieses Problem erkannt und empfehlen, den Aufzugsnotruf über das Mobiltelefonnetz abzuwickeln ☞ [November 2014: Faktenblatt für Lifttelefonie \(Swisscom\)](#).

[Der Wechsel vom analogen Festnetz hin zum Mobiltelefonnetz hat für den Endkunden den Vorteil, dass die laufenden Kosten \(Jahresgebühr\) sinken und eine Umrüstung innert einiger Jahre amortisiert sein sollte.](#)

Im Gegensatz zu den Netzen GSM (2G) bzw. UMTS (3G) ist das schnellere Datennetz LTE (4G) zur Zeit nicht für Telefonie ausgelegt. Es werden nur noch Internet-Pakete übertragen, direkte Telefongespräche sind nicht möglich.

Die Erweiterung des LTE-Netzes um Sprachanrufe VoLTE (Voice over LTE) wird dieses Manko beheben, ist aber noch nicht verfügbar. Einzelne europäische Netzanbieter machen hiermit erste Versuche, jedoch hat noch kein Anbieter eine ausgereifte Lösung, die auch in industriellen Modulen zum Einsatz kommt.

Derzeit kommen deshalb ausschliesslich GSM-Lösungen im Aufzugsnotruf zum Einsatz, da diese deutlich kostengünstiger als UMTS-Lösungen sind (ca. Faktor 5). Der Nutzen des schnelleren Datentransfers im 3G-Netz ist für Aufzugsanlagen irrelevant. Das noch schnellere LTE-Modul wäre z.Z. sogar ca. 10x teurer!

AUFZUGSNOTRUF: WOHIN GEHT DIE REISE

Mit der Ankündigung, das GSM-Netz bis 2020 zu betreiben, sorgt Swisscom nun innert Jahresfrist erneut für Aufruhr ☞ [Oktober 2015: GSM-Phaseout \(Swisscom\)](#)

Alle angefragten Anbieter (Schweiz und europäisches Ausland) nennen bisher kein Abschaltdatum für GSM! Man ist sich zudem einig, dass vor einem GSM-Phaseout zuerst das UMTS-Netz wegfallen werde, um zusätzliche Frequenzen für schnellere Daten-Netze (4G/5G) zu erhalten.

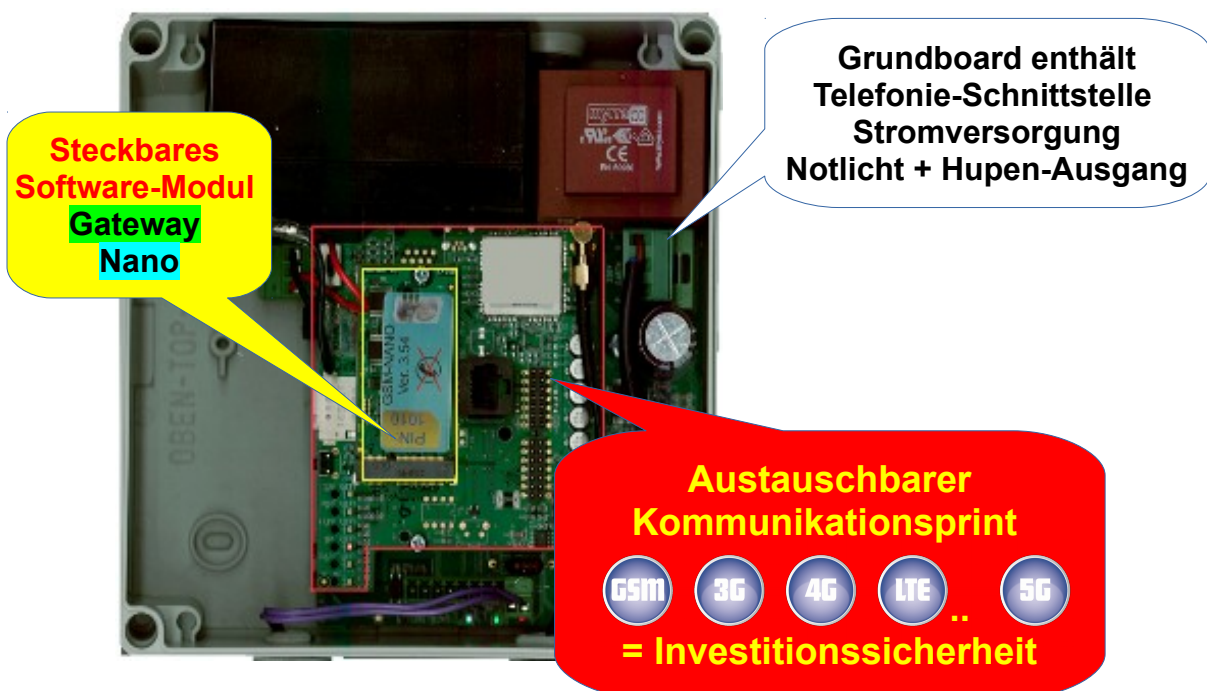
Vorteil: KEINE fix installierten Applikationen (Aufzugsnotruf, Energiezähler, Alarmanalgen, Automaten u.v.m.) wären von einem UMTS-Wegfall betroffen, sondern nur Mobiltelefone von Privatkunden, die bis 2020 sowieso alle ein „neues“ Handy gekauft haben werden.

Dass UMTS vor dem GSM wegfällt, war auch schon OFFIZIELLE Aussage von Swisscom bei einem Standort-Bestimmungsgespräch zwischen Leitronic AG und Swisscom-All-IP-Projektverantwortlichen im August 2014. Auf diese „Fehl“-Aussage angesprochen, kam die Antwort: „Zum Zeitpunkt der Aussage: „UMTS fällt vor GSM weg“ war diese Aussage richtig. Zwischenzeitlich hat sich die Strategie geändert“. Zitat des Swisscom-Mobile-Chefs Patrick Weibel: „Rechnen sie alle 6 Jahre mit einem Plattform-Wechsel!“

Fazit

In diesem dynamischen Umfeld ist es sowohl für die Aufzugshersteller wie auch die Eigentümer wichtig, einen bestmöglichen Investitionsschutz für die Notrufanlagen vorzusehen. Aus diesem Grund sollten folgende Aspekte beachtet werden:

1. [Newsletter Leitronic: M2M-SIM deckt alle Netzanbieter europaweit ab](#)
Mit Multi-Netzanbieter-SIM-Karte (z.B. von Leitronic AG) können alle Netze genutzt werden (in der CH Swisscom, Sunrise, Salt). Wenn Swisscom in 2021 das GSM-Netz wirklich abschalten sollte, können die bestehenden GSM-Installationen in den anderen Netzen OHNE Zutun weiter verwendet werden. Sunrise und Salt werden sich kaum die Gelegenheit nehmen lassen, diese Kunden zu übernehmen.
2. [Newsletter Leitronic: Modulare Mobile-Plattform](#)
Wenn alle Betreiber das GSM-Netz abgeschaltet haben sollten, besteht immer noch die Möglichkeit, mittels **modularer Hardware, den GSM-Kommunikationsprint zu ersetzen und den Rest der Gerätes weiter zu nutzen** ☞ **Kleiner Aufwand: Leiterplatten-Tausch mit zwei Schrauben.** Das Zuwarten vom Wechsel auf LTE hat den weiteren Vorteil, dass die Preise der LTE-Module in den kommenden Jahren fallen werden.





1 Hintergrundinformationen

1.1 Kleines Mobilfunknetz 1x1

Generation	Technik	Telefonieren	Bandbreite Daten
2G	GSM, HSCSD, GPRS, EDGE	✓	9,6 .. 236 kBit/s..
3G	UMTS, HSPA	✓	384 kBit/s .. 14.4 Mbit/s
4G	LTE, LTE Advanced	✗ (heute nur Daten) ab 20?? mittels künftigem VoLTE Dienst (VoiceOverLTE)	150 MBit/s .. 1 Gbit/s
5G	Ab ca. 2020		

1.2 April 2014: Ende des analogen Festnetzes (Swisscom)

Herkömmliche Swisscom Telefonieanschlüsse, analog und ISDN, werden bis Ende 2017 abgelöst und durch IP Telefonieanschlüsse ersetzt.

Nicht mehr unterstützte Services und Geräte mit Festnetztelefonie (IP)

- Die Fernspeisung des Endgerätes (Router oder Festnetz-Telefone) ist nicht möglich (bei Stromausfall kann nicht telefoniert werden). Eine Anrufumleitung falls keine Verbindung kann im Kundencenter eingerichtet werden.
- Telefone mit Wählscheibe (Impulswahl) können nicht weiter genutzt werden.
- Die Nutzung von sogenannten "Telealarmgeräten" ist nicht möglich.

Link Swisscom: <http://leitronic.ch/Documents/IP-Telefonie-Festnetz-Swisscom.pdf>

Reaktion Leitronic: http://leitronic.ch/Documents/MB_Notruf_ohne_analoges_Festnetz-DE.pdf

1.3 November 2014: Faktenblatt für Lifftelefonie (Swisscom)

Faktenblatt für Lifftelefonie

Swisscom empfiehlt alle Endgeräte der Lifftelefonieanlagen so schnell wie möglich auf mobilfunkbasierte Lösungen zu wechseln. Nur so wird auch in Zukunft eine einwandfreie Kommunikation sichergestellt.

Link: <http://leitronic.ch/Documents/20141107-Faktenblatt-Lifftelefonie-de.pdf>

1.4 Oktober 2015: GSM-Phaseout (Swisscom)

- Die heute 22 Jahre alte Technologie 2G (GSM) wird ab Ende 2020 nicht mehr unterstützt, um genügend Frequenzen und Kapazitäten für zukünftige Kundenbedürfnisse bei der Telefonie und Datenkommunikation zu erhalten.

Link: <http://leitronic.ch/Documents/20151008-MM-Swisscom-ruestet-ihr-Mobilfunknetz-fuer-die-Zukunft-DE.pdf>

1.4.1 Stellungnahme andere Anbieter

21.10.15 Salt verfügt noch über keinen konkreten Zeitplan, wann 5G gelauncht resp. 2G abgeschaltet wird. Die meisten europäischen Anbieter rechnen mit einem Wechsel zwischen 2020 und 2025.

Salt wird somit die Zeitspanne des Wechsels unter Einbezug von verschiedenen Faktoren (wie Kundenbedürfnisse, noch benützte 2G-Geräte, verfügbare 5G-Geräte, etc. etc.) genau evaluieren.

22.10.16 Sunrise steht noch aus

Juni 2017: Salt: GSM-Ende bis 2020

19.6.17 Sunrise: GSM bis Ende 2018