

5G

Weltweit führend bei der Entwicklung des 5G Standards als Grundlage der digital vernetzten Gesellschaft

Die kommende 5G Mobilfunk- und Netztechnologie ist die Evolution des heutigen LTE-Standards. Mit 5G ist die Grundlage zur Nutzung des vollen Potentials der vernetzten Gesellschaft geschaffen. Dies dient insbesondere dem Interesse und Nutzen der vertikalen Märkte: Automobilbranche, Maschinen und Anlagenbau, sowie Sicherheitsbehörden.

Um eine frühe Verfügbarkeit von 5G Netzen sicherstellen zu können, ist eine rechtzeitige Verfügbarkeit von geeigneten, europaweit harmonisierten Frequenzbereichen zwingend notwendig. Die Investitionen, die heute in LTE getätigt werden, gehen mit 5G nicht verloren: LTE ist Teil von 5G und somit zukunftsicher. Gegenüber den heutigen Lösungen haben die für 5G vorgesehenen Anwendungen unterschiedlichste Anforderungen in Bezug auf Datenraten und Kapazität, die in verschiedenen Frequenzbereichen bedient werden können. Dies gilt im gleichen Masse für die Latenzzeiten, Versorgungsgebiete und Verfügbarkeiten.

Internet der Dinge (Massiv)

Extremes mobiles Breitband

Internet der Dinge (Einsatzkritisch)

Smarte Städte und Gebäude	Flotten & Logistik Management	Video Streaming	Cloud Datenverkehr	Vernetzte Fahrzeuge & intelligente Verkehrssysteme	Ferngesteuerte Arbeit und Produktion
Vernetzte Sensoren	z.B. in Landwirtschaft, Energie und Industrie	Virtual & Augmented Reality		Intelligente Industrieapplikationen & Steuerung	

Hohe Anzahl an Geräten
Niedrige Kosten
Hohe Batterielebensdauer
Hohe Flächenverfügbarkeit

Sehr hohe Datenraten
im Downlink und im Uplink

Sehr hohe Zuverlässigkeit
Sehr niedrige Latenz
Lückenlose Verfügbarkeit

Unterschiedliche Netzanforderungen in der digital vernetzten Gesellschaft als Grundlage für 5G

Auf dem Weg zu 5G bietet Ericsson zusammen mit Partnern komplette Ende-zu-Ende-Lösungen auf Basis des heutigen 3GPP Standards an. Grundanforderungen von Sicherheitsbehörden, wie z.B. einsatzkritischer Gruppenruf (MCPTT) sowie die dem Direct Mode (DMO) entsprechende Device-to-Device Kommunikation (D2D) sind Bestandteil dieses Standards.

Status von 5G in der Schweiz

Die schweizweite Abdeckung soll schrittweise erreicht werden. Als Erstes soll der Ausbau in den Städten starten. Ericsson unterhält im Bereich 5G mehr Partnerschaftsvereinbarungen mit Netzbetreibern als alle anderen Netz- und Technologieausrüster. Zusätzlich arbeitet Ericsson mit grossen Industrieunternehmen wie z.B. ABB, Volvo, BMW oder der Deutschen Bahn daran, 5G-Innovationen in verschiedensten Branchen Realität werden zu lassen. In der Schweiz hat Swisscom Ericsson als strategischen Partner für Gigabit LTE und 5G ausgewählt. Als Netzwerkausrüster von Swisscom liefert Ericsson die 5G Hard- und Software und wird diese bei Swisscom ins Mobilfunknetz implementieren. Ericsson und Swisscom arbeiten bei Ende-zu-Ende-Netzwerk-Slicing – eine 5G Technologie die auch im 4G kommen wird – für kritische Kommunikation über öffentliche Netzwerke zusammen und erkunden neue Anwendungsfälle für 4G und 5G.

Ericsson als Partner für Sicherheitsbehörden



Ericsson ist ein europäisches Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) Unternehmen mit globaler Präsenz und beschäftigt 95.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 180 Ländern (2019).



Ericsson steht für Hochverfügbarkeit und Datensicherheit bei der IKT-Ausstattung von kritischen Infrastrukturbetreibern.

5G

Ericsson ist weltweit führend bei der Entwicklung des kommenden 5G Mobilfunk- und Netztechnologiestandards als Grundlage für die Digitalisierung von Industrie und Gesellschaft.



Ericsson bietet ein breites Lösungsportfolio für Sicherheitsbehörden an. Dieses umfasst Systeme für mobile Breitbandkommunikation als auch Lösungen für Transportnetze auf Basis von Richtfunk.



We turn connection into protection

Ericsson als Partner für Sicherheitsbehörden



ericsson.com

Breites Lösungsportfolio für Sicherheitsbehörden



Mobile Breitbandkommunikationssysteme

Ericsson bietet zusammen mit Partnern Ende-zu-Ende-Lösungen auf Basis des 3GPP-Standards an. Grundanforderungen von Sicherheitsbehörden, wie z.B. einsatzkritischer Gruppenruf, Prioritätsruf, Notruf oder dem Direct Mode (DMO) entsprechenden Proximity Service (ProSe) Dienst sind Bestandteil dieses Standards. Unser Portfolio an Basisstationen, Kernnetzelementen, Nutzer- und Netzverwaltungssystemen sind bereits virtualisiert und somit skalierbar, flexibel und zukunftssicher. Damit können unterschiedliche Szenarien der Netzarchitektur wie z.B. hybride Modelle unterstützt werden. Mit der LTE/5G Technologie können die künftigen Bedürfnisse der BORS hinsichtlich drahtloser Breitbandkommunikation adressiert werden und komplementär interagierend zum bestehenden Sicherheitsfunknetz Polycom eine sichere Mobilkommunikation bieten.



Transportnetze

Ericsson verfügt über ein breites Produktportfolio an Transportsystemen für hochverfügbare Kommunikationsnetze von Regierungen und Sicherheitsbehörden. Diese umfassen Richtfunkssysteme, IP Router, Netzmanagementsysteme sowie Netzbetriebszentralen. Unsere MINI-LINK Richtfunkssysteme und Router6000 werden in der Schweiz weit verbreitet eingesetzt. Im heutigen Polycom Netz verschiedener Kantone sind die MINI-LINK Produkte seit vielen Jahren erfolgreich im Einsatz. Sie zeichnen sich aus für Anwendungen mit hoher Zuverlässigkeit und Sicherheit und haben durch die hohe Rückwärtskompatibilität eine lange Einsatzdauer.

Das Portfolio umfasst ebenfalls Dienstleistungen wie z.B. Beratung, Planung, Systemintegration und Netzbetrieb. Je nach Anspruch und Kundenwunsch können wir massgeschneiderte Ende-zu-Ende-Lösungen realisieren.

Relevante Trends für die Ausstattung von Sicherheitsbehörden mit IKT

Die zunehmende Digitalisierung der Gesellschaft hat grossen Einfluss auf das Arbeitsumfeld der Sicherheitsbehörden. Einerseits entstehen durch das Internet-der-Dinge völlig neue Möglichkeiten von Datenanwendungen, andererseits gewinnen soziale Medien stark an Bedeutung. Wie aus einer veröffentlichten Studie von Ericsson hervorgeht, nutzen Bürgerinnen und Bürger das Internet immer häufiger, um ihre persönliche Sicherheit zu verbessern. Damit erhöhen sie auch den Druck auf Behörden, sich mittels neuer Technologien in die öffentliche Sicherheit einzubringen.

Als Konsequenz werden sich Sicherheitsbehörden künftig in ihren Einsatzlagen umfassender mit der Öffentlichkeit sowie mit kritischen Infrastrukturbetreibern vernetzen, um wirkungsvoller zu agieren. Andererseits entstehen durch diese technologische Entwicklung neue Bedrohungen durch Cyber-Angriffe. Sicherheitsbehörden werden somit selbst zur Zielscheibe und müssen geeignete Schutzmassnahmen ergreifen.

Drei von vier Stadtbewohnern verwenden bereits Notfall-Apps auf ihrem Smartphone



Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone, um die Studie „Public Safety Goes Personal“ von Ericsson zu lesen.

Anforderungen bei der Ausstattung von Sicherheitsbehörden mit IKT

✓ Verarbeitung grosser Datenmengen & Datensicherheit

Neue Technologien aus dem Bereich der IKT ermöglichen den Sicherheitsbehörden schneller und präziser auf Basis eines umfassenden Lagebildes zu handeln. Die Risiken durch ein Kompromittieren der Daten sind erheblich und gefährden die Effektivität sowie das Handeln der Sicherheitsbehörden selbst. Gemäss Analysen von 2015 betrug die durchschnittliche Zeit bis zur Erkennung eines erfolgten Cyber-Angriffes 146 Tage. Dies verdeutlicht die eigentliche Herausforderung: rechtzeitig zu wissen, dass ein Angriff stattgefunden hat.

✓ Hochverfügbarkeit von Netzen

Speziell im Katastrophenfall sind folgende Merkmale eines Sprach- und Datennetzes von grösster Bedeutung, um die notwendige Krisenkommunikation sicherzustellen: Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Stabilität, Sicherheit, und generell die Leistung sowie Kapazität des Sprach- und Datennetzes. Unterbrechungsfreie Stromversorgungen müssen so dimensioniert sein, dass eine mehrtägige Versorgung gewährleistet werden kann. Weitere Verfügbarkeitsmassnahmen sind Funkabdeckung von zwei oder mehreren Standorten, die Vermeidung von „Single Point of Failure“ und die redundante Ausführung der Übertragungstechnik.

✓ Interoperabilität zwischen bestehenden und neuen Technologien

Die Einführung von neuen Technologien braucht Zeit. Deshalb ist Interoperabilität mit bestehenden Systemen ein Muss. Am Beispiel von Long Term Evolution (LTE; der Mobilfunkstandard der 4. Generation) lässt sich zeigen, dass Interoperabilität mit anderen Kommunikationsnetzen schon heute bei Mobilfunk-Netzbetreibern eingeführt ist. Interoperabilität zwischen LTE und TETRA ist ebenfalls auf Anwendungsebene verwirklicht worden, so sind z.B. Gruppenrufe zwischen TETRA- und LTE-Benutzern möglich.

Ericsson stellt sich vor

Ein europäischer Anbieter von Informations- und Kommunikationstechnologien mit globaler Präsenz

40% des weltweiten mobilen Datenverkehrs und 50% des LTE-Datenverkehrs laufen über Ericsson-Netze

Source: Ericsson Mobility Report November 2018

Ericsson wurde 1876 in Stockholm, Schweden gegründet und gehört heute zu den weltweit führenden Anbietern von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und Dienstleistungen – insbesondere in den Bereichen Mobilität, Breitband und Cloud-Lösungen. Ericsson beschäftigt 95.000 Mitarbeiter in 180 Ländern (2019).

Im Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) werden von Ericsson weltweit rund 23.600 Mitarbeiter (2019) beschäftigt. Bei einem jährlichen Investitionsvolumen von 3,9 Milliarden Euro (2018) hält Ericsson weltweit über 49.000 Patente und ist damit im Bereich der digitalen Kommunikation ein Technologieführer innerhalb der Europäischen Union.

Ericsson in der Schweiz (Stand: März 2019)



Ericsson hat 250 Mitarbeitende in der Schweiz und den Hauptsitz in Bern. Wir stellen über 60% des Schweizer Mobilfunkverkehrs via unsere Soft- und Hardware sicher und zählen u.a. Swisscom und Salt zu unseren Kunden. Gemeinsam mit unseren Partnern treiben wir mit «5G for Switzerland» die Entwicklung der nächsten Mobilfunkgeneration voran. In der Schweiz wird 5G bereits im 2019 schrittweise flächendeckend eingeführt werden. Als Erstes soll der Ausbau in den Städten starten. Ericsson leistet mit seiner Technologie und ihrer kontinuierlichen Weiterentwicklung einen wesentlichen Beitrag in den Bereichen Versorgung, Transport und Logistik sowie öffentliche Sicherheit.

Mitgliedschaften
Verbände/Projekte/Initiativen

digitalswitzerland



asut
Schweizerischer Verband der Telekommunikation
Association Suisse des Télécommunications
Swiss Telecommunications Association

procure.ch
Fachverband für Einkauf
und Supply Management

MORUM



Ericsson im Bereich Industrie & Behörden

Die voranschreitende Digitalisierung erfasst gleichermassen unterschiedlichste Bereiche von Industrien und Behörden. Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) stellt eine Schlüsselfunktion dar, um Geschäftsmodelle, Produktionsprozesse und Arbeitsweisen an heutige und zukünftige Marktanforderungen anzupassen. Ericsson hat hierzu seine Netzlösungen auf Industrie-segmente erweitert, dessen Teilnehmer verstärkt

kritische Infrastrukturen nutzen oder betreiben. Im Fokus stehen im Wesentlichen Bereiche, wie Industrie 4.0, autonomes Fahren, intelligente Transportsysteme sowie die öffentliche Sicherheit. Ericsson's Technologie- und Lösungsportfolio ist auf die spezifischen Anforderungen für z.B. einsatzkritische Anwendungen, höchste Verfügbarkeit, sehr geringe Latenzzeiten und das Internet-der-Dinge ausgerichtet.