

Kernbotschaften zum Positionspapier

## Swiss Engineering STV und Mobilfunktechnologie 5G

**Swiss Engineering spricht sich für den 5G-Ausbau mit adaptiven Mobilfunkantennen aus. Neue Technologien sind Quellen des Fortschritts. Die modernste Mobilfunkgeneration eröffnet der Schweizer Gesellschaft Chancen:**

- 5G bietet höhere Übertragungsraten und somit die Verringerung der Downloadzeit (bis zu zehnmals schneller als 4G) sowie kürzere Reaktionszeiten. Zudem kann 5G gleichzeitig viel mehr Geräte versorgen und so mehr Geräte ans Internet anschliessen. Das ist Grundlage für das Internet der Dinge (IoT) und das Ausschöpfen dessen Potenzials.
- Die verbesserten Eigenschaften ermöglichen neue Anwendungsbereiche, wie unter anderem die Einführung neuer Videoformate, virtueller und erweiterter Realität, Industrie 4.0, hypervernetzten/autonomen Fahrzeugen oder die Erhöhung der Reaktionsfähigkeit und Sicherheit zur Verbesserung des Verkehrsflusses.
- Bei gleichem Datenvolumen benötigt 5G fast 10'000-mal weniger Energie als 2G und 10-mal weniger im Vergleich zur heutigen Technologie 4G.
- In der Schweiz gibt es ein sehr gutes Niveau an Know-how, Wissen und Fähigkeiten für die Nutzung mobiler Technologien. Das regt Unternehmen zu Innovationen an, stärkt das lokale Wirtschaftsnetz und erhöht Exportchancen.
- Der mobile Datenverkehr wird bis 2024 voraussichtlich um mehr als 500 Prozent zunehmen. Um dieser explosionsartigen Nachfrage und Zunahme mobiler Daten gerecht zu werden, ist das Hinzufügen neuer Frequenzen und der Ausbau mit neuen adaptiven Mobilfunkantennen notwendig.

**Der Gesundheitsschutz hat oberste Priorität und ist bei 5G sichergestellt. Das belegen alle seriösen wissenschaftlichen Institutionen und Fachgremien:**

- Es gibt keine konsistenten Gesundheitsauswirkungen unterhalb der ICNIRP-Richtwerte (bzw. der Schweizer NISV-Grenzwerte), die mit den heute verwendeten Mobilfunkfrequenzen nachgewiesen worden sind. Für 5G werden ähnliche Frequenzen genutzt wie bis anhin. Was aus der bisherigen Gesundheitsforschung bekannt ist, gilt darum auch für 5G.
- Um die Bevölkerung vor nichtionisierender Strahlung (NIS) von Mobilfunkantennen zu schützen, gelten strenge Immissionsgrenzwerte überall dort, wo sich Menschen aufhalten. Sie entsprechen den in den meisten Nachbarländern geltenden Werten. Darüber hinaus wendet die Schweiz das Vorsorgeprinzip an und verfügt über zusätzliche Anlagegrenzwerte. Mobilfunkantennen in der Schweiz sind dadurch viel strenger begrenzt als in den meisten europäischen Ländern.
- Die durchschnittliche NIS-Belastungswert in der Schweiz ist gering und liegt bei ~0,2 V/m. Dieser Wert ist seit 2008 stabil.

- 5G reduziert die Strahlenbelastung, da mit adaptiven 5G-Antennen das Signal auf das Mobiltelefon des Nutzers ausgerichtet wird (Beamforming) und 5G fünfmal weniger Kontrollsignale sendet als 4G.
- Die Hauptquelle der NIS-Exposition, der ein durchschnittlicher Nutzer ausgesetzt ist, liegt mit rund 90 Prozent in der Nutzung von persönlichen, körpernahen Geräten und stammen nicht von den Mobilfunkantennen.

**Die Verantwortung zu Auswirkungen neuer Technologien liegt in den Händen der Unternehmen, Staaten, aber auch der Ingenieure, die sie einsetzen. Darum sind für Swiss Engineering insbesondere die folgenden Grundsätze wichtig:**

- Es gilt den Schutz der Bevölkerung vor Strahlung als auch die Interessen der Nutzerinnen und Nutzer an einem gut ausgebauten Mobilfunknetz zu vereinen.
- Die in der Verordnung (NISV) vorgesehenen Immissionsgrenzwerte bzw. geltenden Grenzwerte für Mobilfunkanlagen sollten nicht geändert werden.
- Die Frequenzspektren für 5G entsprechen denjenigen, die bereits für 4G oder WLAN genutzt werden. Es wurden keine Konzessionen für Millimeterwellen erteilt – hier gilt es weitere Studien zu den Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt abzuwarten.
- Die Einführung von 5G wird zu einem Anstieg der Datenmenge führen, die von künstlicher Intelligenz verarbeitet, gespeichert und bearbeitet wird. Das Cyber-Risiko wird zunehmen. Um dieses Risiko zu mindern, müssen die IT-Sicherheitsteams verstärkt, die Zugangskontrollen verschärft und eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung des Datenaustauschs gewährleistet werden.
- Den Rebound-Effekt, der trotz der verbesserten Energieeffizienz der neuen Technologie aufgrund der zunehmenden Datenkonsums eintreffen könnte, gilt es zu minimieren.