



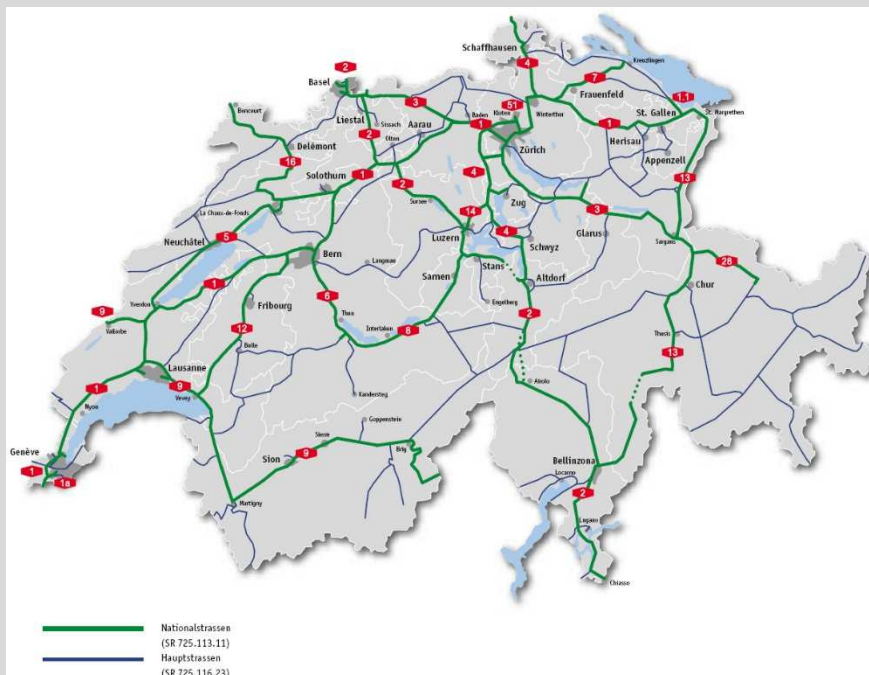
## Nationale Strategie zum Schutz der Schweiz vor Cyberrisiken NCS Faktenblatt zum kritischen Teilsektor Strassenverkehr Stand: Dezember 2016

### Übersicht

Die Schweiz unterhält eines der am besten ausgebauten und dichtesten Strassennetze der Welt. Das gesamte Strassennetz hat in etwa eine Länge von 70'000 Kilometern.

Das seit 1960 kontinuierlich ausgebaute Nationalstrassennetz (Autobahnen und Autostrassen) beträgt heute rund 1'820 Kilometer. Etwa 18'000 Kilometer entfallen auf Kantonsstrassen, die übrigen rund 51'000 Kilometer sind Gemeindestrassen.

Zuständig für das Verkehrsmanagement auf Nationalstrassen ist das Bundesamt für Verkehr (ASTRA) und für die Kantonsstrassen die jeweiligen Kantonspolizeien.



Netz der Schweizer National- und Hauptstrassen (Quelle: ASTRA)

### Versorgungsleistung des Teilsektors Strassenverkehr

#### Personenverkehr:

- 2012 wurden auf dem schweizerischen Strassen- und Schienennetz insgesamt 123,4 Mrd. Personenkilometer zurückgelegt, wovon rund drei Viertel, ca. 91,8 Mrd. Personenkilometer auf den privaten motorisierten Strassenverkehr (Autos, Motorräder) entfielen.
- Seit 1970 haben sich die Verkehrsleistungen des motorisierten Individualverkehrs und des öffentlichen Strassenverkehrs ungefähr verdoppelt.
- Der Langsamverkehr (Fussgänger und Velofahrer) kam auf 7,7 Mrd. Personenkilometer, der öffentliche Strassenverkehr (Tram und Busse) auf 4,2 Mrd. Personenkilometer.

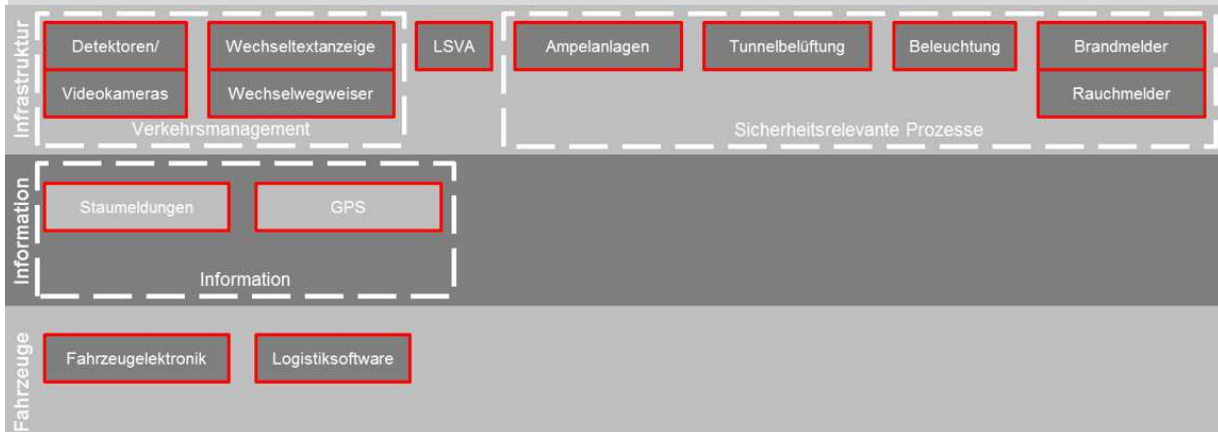
#### Güterverkehr:

- Der Güterverkehr spielt in unserer arbeitsteiligen Gesellschaft eine wichtige Rolle. Er versorgt Industrie und Gewerbe mit Rohstoffen, die Bevölkerung mit Konsumgütern und ermöglicht den globalen Handel mit Waren.
- Die Transportleistungen in der Schweiz haben zwischen 1993 und 2012 auf der Strasse um 51% und auf der Schiene um 33% zugenommen.
- 2012 legten Güterfahrzeuge auf Schweizer Strassen 6,2 Milliarden Kilometer zurück.



## Untersuchte Prozesse

In der nachfolgenden Grafik werden diejenigen Prozesse aufgeführt, welche auf sie unterstützende IKT-Mittel angewiesen sind. Andere Prozesse, welche zur Ausführung keine IKT-Mittel benötigen (z.B. Strassenreinigung), sind hier nicht aufgeführt.



## IKT-Verwundbarkeiten

In der Analyse konnte aufgezeigt werden, dass keiner der untersuchten Prozess eine hohe IKT-Verwundbarkeit aufweist. Dies ist deshalb so, weil IKT im Teilsektor Strassenverkehr vor allem eine „Fernbedienung“ ermöglicht. So können etwa aus einer Verkehrszentrale heraus Umleitungen angezeigt werden, Spuren gesperrt oder die signalisierte Höchstgeschwindigkeiten variabel angepasst werden.

Ein lokale Steuerung der ferngesteuerten Anlagen, respektive des Verkehrsflusses bleibt aber jederzeit möglich. Der Ausfall der IKT-Ressourcen bedingt lediglich eine Intervention der Polizei. Damit unterscheiden sich Cyber-Risiken auch nicht von anderen Risiken, die die Verfügbarkeit des Strassenverkehr beeinflussen wie etwa Unfälle oder Elementarereignisse. Die Polizei hat zu jeder Zeit die nötigen Kompetenzen und die Mittel, um in solch einem Fall schnellstmöglich wieder den Normalzustand zu erreichen und die zwischenzeitlichen Beeinträchtigungen zu minimieren.

Aufgrund dieser Analyseergebnisse wird derzeit darauf verzichtet, Massnahmen zur Erhöhung der IKT-Resilienz der untersuchten Prozesse des Strassenverkehrs auszuarbeiten.

Es ist jedoch zurzeit eine Entwicklung im Gang, welche die Cyber-Risiken aktuell und in naher Zukunft hoch-schnellen lässt: Verschiedene Hersteller entwickeln unterschiedliche Konzepte und Technologien für vernetzte, teilautonome oder gar selbstfahrende Fahrzeuge. Mit einer grossen Anzahl solcher Fahrzeuge (z.B. mit diversen Assistenzsystemen) auf den Strassen ergeben sich völlig neue Cyber-Risiken. Diese Entwicklung gilt es zu verfolgen und den dadurch zunehmenden Cyber-Risiken allenfalls durch spezifische Massnahmen entgegen zu treten.

**Weitere Informationen zur NCS online, unter:**

[www.isb.admin.ch/isb/de/home/themen/cyber\\_risiken\\_ncs.html](http://www.isb.admin.ch/isb/de/home/themen/cyber_risiken_ncs.html)

[www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/ikt/ncs\\_strategie.html](http://www.bwl.admin.ch/bwl/de/home/themen/ikt/ncs_strategie.html)