

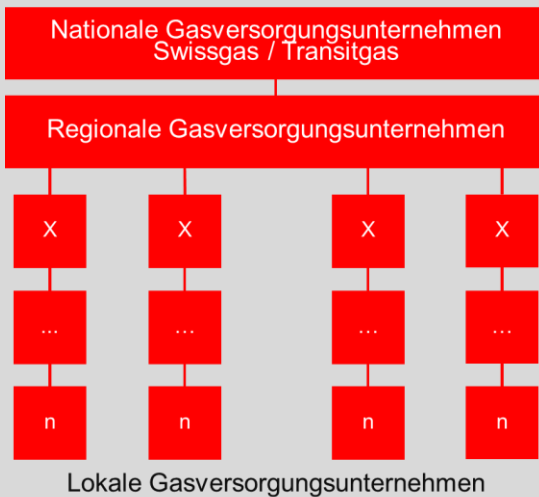


## Nationale Strategie zum Schutz der Schweiz vor Cyberrisiken NCS

### Factsheet zum kritischen Teilsektor Erdgasversorgung

Stand: Oktober 2016

#### Marktanalyse

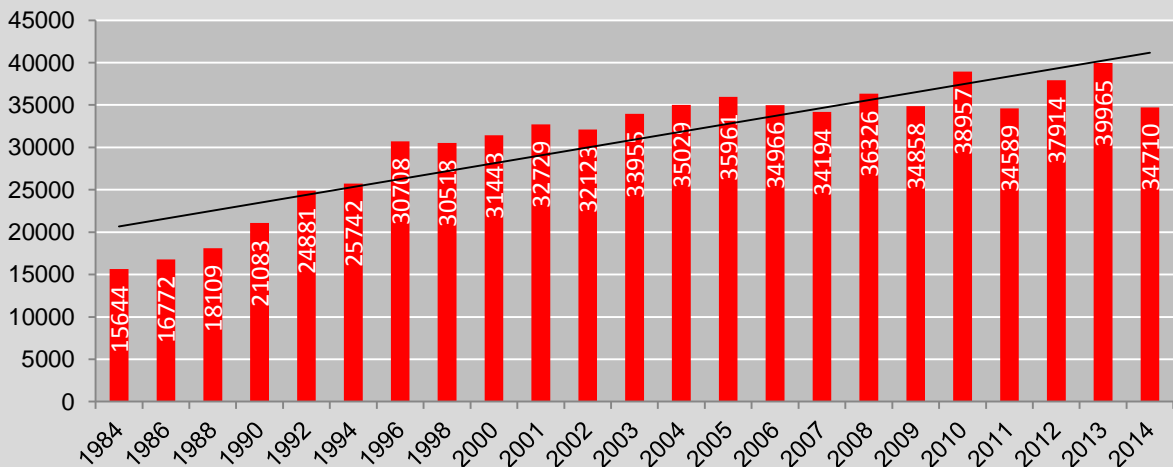


Der Gasmarkt Schweiz ist geprägt von einer kleinräumigen Struktur mit über 100 meist lokal tätigen Gasversorgungsunternehmen (GVU), die sich noch zu über 90% im Besitz der öffentlichen Hand befinden. Viele GVU sind Querverbundunternehmen (ca. 75%) und damit gleichzeitig Anbieter von weiteren Gütern wie Elektrizität, Wasser, Telekommunikation etc.

Die sieben größten GVU erzielen rund 50% des Gasabsatzes, die 40 kleinsten GVU weniger als 10%. Im Gegensatz zum Strom haben die GVU keinen Grundversorgungsauftrag zu erfüllen. Gebietserschließungen erfolgen in der Regel basierend auf unternehmerischen Kriterien des lokalen GVU.

#### Versorgungsleistung des Teilsektors Erdgas

Erdgas wird in der Schweiz hauptsächlich zur Wärmegewinnung verwendet. Den grössten Anteil macht hierbei der Einsatz von Erdgas als Heizenergie aus. An zweiter Stelle liegt der Einsatz von Erdgas als Energieträger für Prozesswärme in der Industrie. Beispiele für Industriezweige mit hohem Bedarf an thermischer Energie sind die Papier- und Stahlindustrie, oder Grossbäckereien. Bisher von untergeordneter Bedeutung ist in der Schweiz der Einsatz von Erdgas als Treibstoff in Erdgasfahrzeugen.



Erdgasverbrauch in der Schweiz pro Jahr, in Gigawattstunden (GWh)



## Untersuchte Prozesse

### Schematische Darstellung der Prozessphasen der Schweizer Erdgasversorgung



Die Analyse der einzelnen Prozessphasen ergab die nachfolgend bezeichneten Teilprozesse, deren Ausfall als Gefährdung für den Gesamtprozess erachtet werden:

Prozessphase	Kritischer Teilprozess	
Transport	• Bedarfsplanung	• Odorierung (Anreicherung mit Duftstoffen)
	• Zollmessung	• Druckreduktion (Transport)
	• Kompression	• Systemsteuerung (SCADA)
Verteilung	• Lagerbewirtschaftung	• Druckreduktion (Verteilung)
	• Koordination der Umschaltung	• Durchführung der Umschaltung

## IKT Verwundbarkeiten



Prozesssteuerung



Kommunikation



Planung



Zollverwaltung

Teilprozess	Bedeutung für die Gasversorgung	Erkenntnis	
Kompression	• Voraussetzung für den Transport des Erdgases über die Alpen	• Kann ohne IKT nicht durchgeführt werden.	
Systemsteuerung (SCADA)	• Steuert den Gasfluss innerhalb des Schweizer Pipelinenetzes	• Steuerung bei Ausfall oder Störung der IKT nur noch eingeschränkt möglich, durch manuelle Bedienung der Anlagen vor Ort.	
Druckreduktion (Transport)	• Voraussetzung zur Einspeisung von Erdgas in das Transportnetz	• Keine zentrale Steuerung ohne IKT möglich. Nur noch Bedienung der Anlagen vor Ort.	
Druckreduktion (Verteilung)	• Voraussetzung zur Einspeisung von Erdgas in das Verteilnetz	• Keine zentrale Steuerung ohne IKT möglich. Nur noch Bedienung der Anlagen vor Ort.	
Bedarfsplanung	• Grundlage für die Beschaffung • Beruht auf Hochrechnungen	• Nur noch (eingeschränkte) manuelle Planung möglich.	
Zollmessung	• Überwacht die importierte Gasmenge als Grundlage für die Verzollung	• Finanzieller Schaden, jedoch nicht versorgungsrelevant.	

Verwundbarkeit der untersuchten Teilprozesse:

hoch

mittel

klein

Teilprozesse, bei denen keine IKT-Verwundbarkeit festgestellt wurde, sind nicht aufgeführt.

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](http://www.bwl.admin.ch)

Weitere Informationen zur Erdgasversorgung, online unter:

[www.erdgas.ch](http://www.erdgas.ch)