



Universität St.Gallen



## Reverse Flow Projekt – Status und Chancen für die Schweiz

Erdgastagung 2017

Josef Winkler | 24. März 2017

*“From insight  
to impact”* 



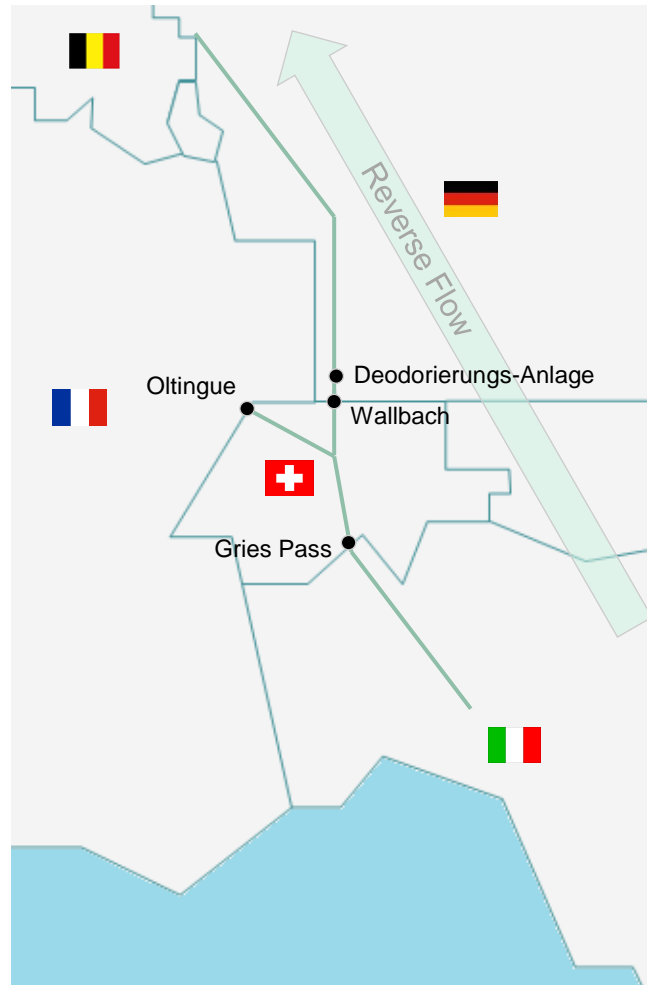
# Reverse Flow Projekt – Status und Chancen für die Schweiz

- Was ist Reverse Flow?
- Eckdaten und Status des Projektes
- Herausforderungen für die Projektentwickler
- Chancen für die Schweiz

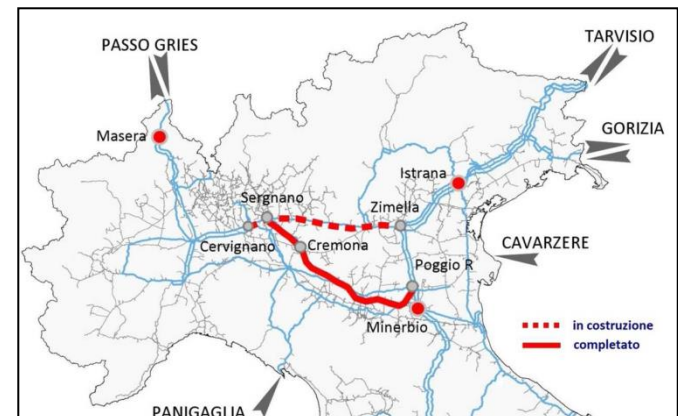
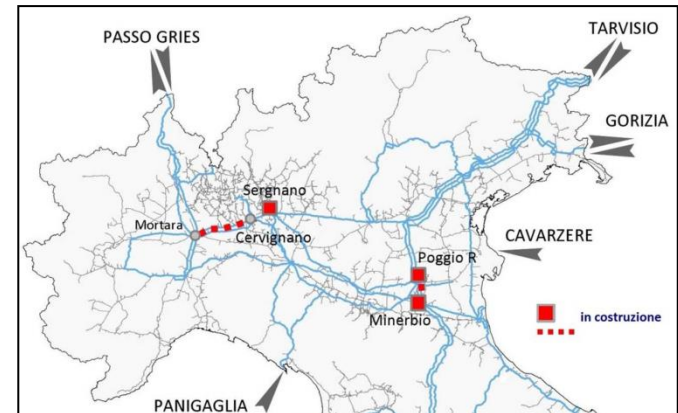




## Was ist Reverse Flow



Quelle: Fluxys/Snam Rete Gas



## Eckdaten und Status des Projektes

➤ Netzbetreiber aus 4 Länder beteiligt

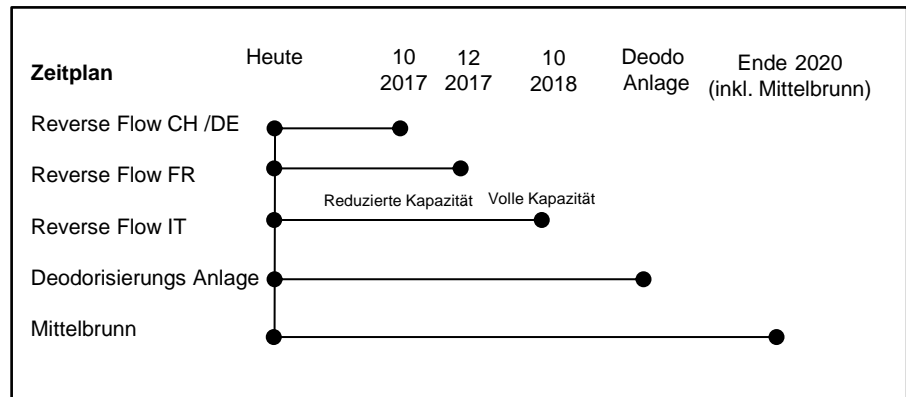


➤ PCI Projekt der EU



➤ Zeitplan

- Inbetriebnahme mit reduzierter Kapazität Ende 2017
- Volle Kapazität ab Oktober 2018



➤ Investitionsvolumen

- In der Schweiz ein zweistelliger Millionenbetrag
- Im Ausland mehrere hundert Millionen



## Herausforderungen «Markt und Netzkunden»

- Einfache Handhabung für Netzkunden und schneller Wechsel der Flussrichtung
- Netzkunden gehen keine langfristigen Verpflichtungen ein
- Niedrige Tarife und Vielzahl von Kapazitätsprodukte



## Herausforderungen «Gasqualität»

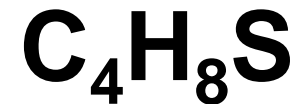
- Keine EU weite Harmonisierung
- Deutschland hat tiefere Limits für Schwefel und Sauerstoffgehalt als Italien, Frankreich und die Schweiz
- Keine Möglichkeiten Gasqualität zu beeinflussen
- Gasqualitätsanforderungen der Schweiz sind vollumfänglich erfüllt



## Herausforderungen «Odorierung des Gases»

- Gas im Hochdrucknetz ist üblicherweise nicht odoriert
- ....aber in Frankreich auch im Hochdrucknetz
- THT Management  
Netzbetreiber in allen Ländern
- Bau einer Deodorierungs-Anlage in Deutschland

THT Level im Hochdrucknetz in mg/m <sup>3</sup>	
Frankreich	25 (bis zu 40)
Schweiz	0 - 25
Italien	0 - 10
Deutschland	< 2

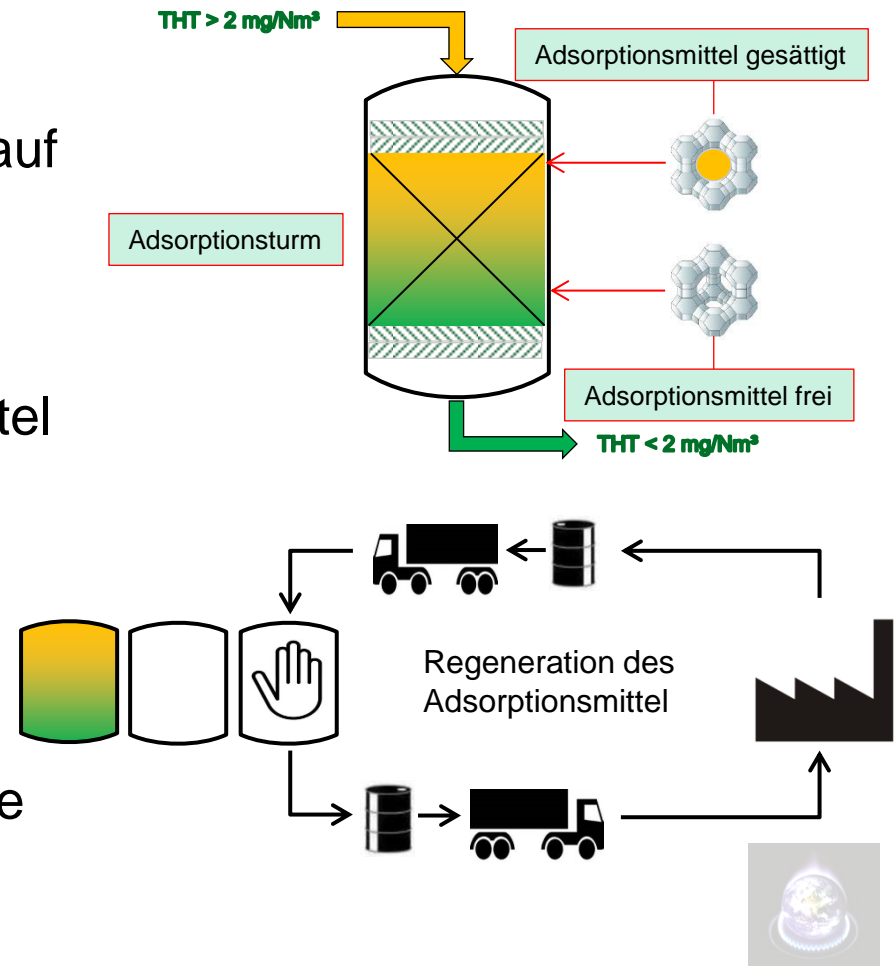


Co-financed by the European Union  
Connecting Europe Facility



## Herausforderungen «Deodorierungs-Anlage»

- Erste Anlage weltweit und reduziert THT-Gehalt im Normalbetrieb von  $25 \text{ mg/m}^3$  auf  $2 \text{ mg/m}^3$
- Adsorptionstürme gefüllt mit mikroporösem Adsorptionsmittel
- Adsorptionsmittel muss regeneriert werden
- Anlage steuerbar aus Leitstelle der OGE







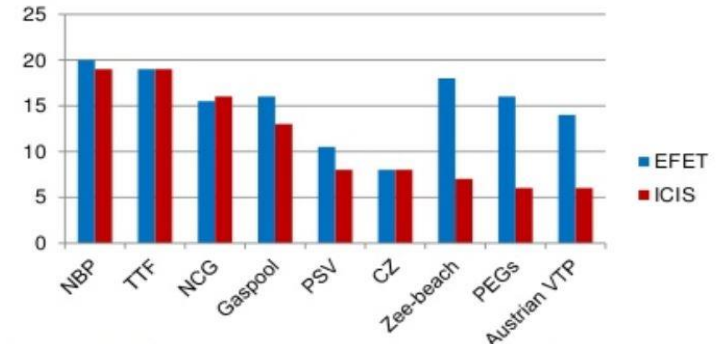
## Herausforderungen «Bau und Technik»

- Beibehaltung der notwendigen Drücke zur Versorgungssicherheit
- Minimale Beeinflussung des bestehenden Betriebes
- Verrohrung in bestehenden Stationen anpassen

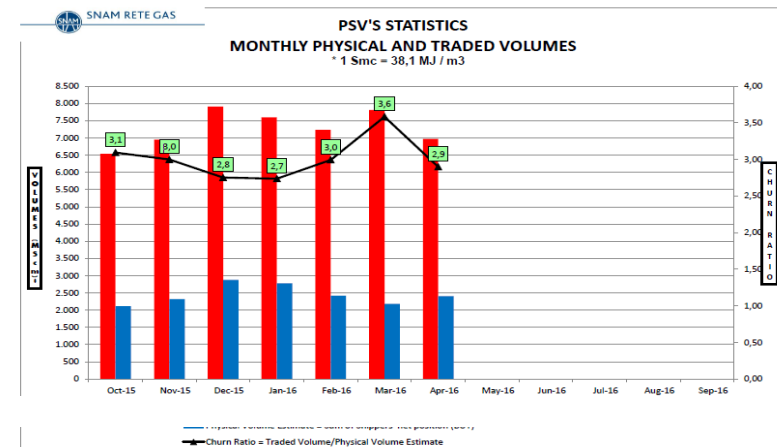


## Chancen für die Schweiz «Handel»

- Punto Scambio Virtuale (PSV) hat steigende Liquidität in letzten Jahren
- ...ist allerdings weniger «mature» als TTF oder NCG
- Gehandeltes Volumen: ca. 7 BCM pro Monat
- Churn Rate: ungefähr 3



Source: ICIS for Tradability Index and maturity definitions





## Chancen für die Schweiz «Zugang zu Flexibilität»

- 2 Speicherbetreiber
- 12 Speicheranlagen
- Neue Projekte in Planung
- Working Gas Volume: 16 bcm
- max. Ausspeicherkapazität  
335 mio m<sup>3</sup>/Tag



## Chancen für die Schweiz «Zugang zu LNG»

- Direkter Zugang zu 3 LNG Terminals
- Kapazität: 15 bcm/Jahr



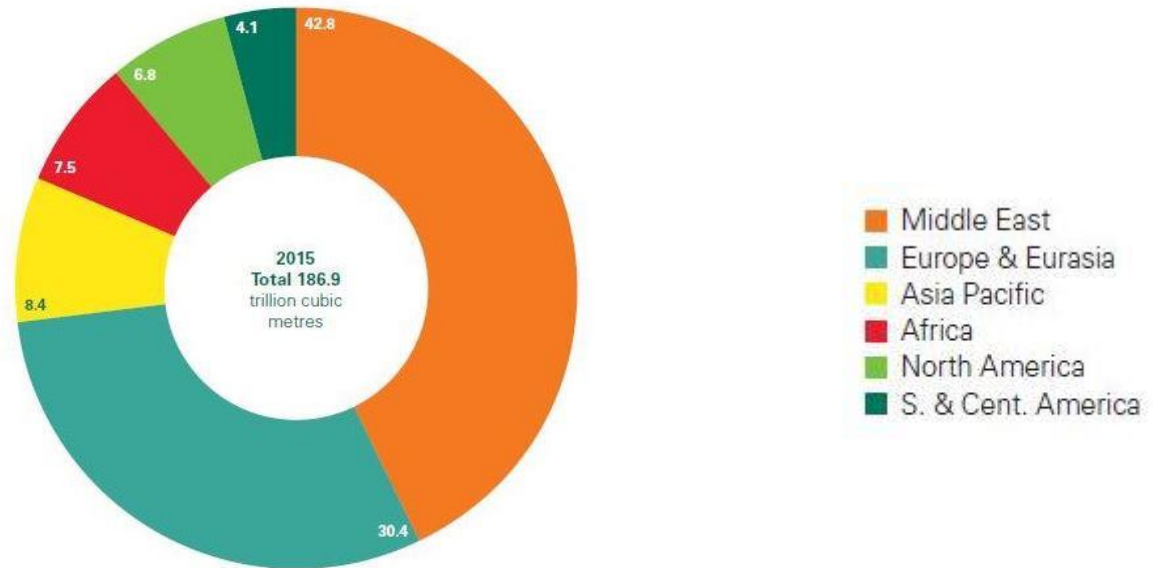
Quelle: Snam Rete Gas / OLT / Adriatic LNG





## Chancen für die Schweiz «Erdgasvorkommen»

Weltweite Verteilung der Gasreserven in Prozenten



## Fragen & Antworten



**Josef Winkler**  
Swissgas AG  
Leiter Transportmanagement  
[winkler@swissgas.ch](mailto:winkler@swissgas.ch)







Universität St.Gallen  
CC Energy Management (ior/cf-HSG)  
Bodanstrasse 1  
CH-9000 St.Gallen

[www.energymanagement.unisg.ch](http://www.energymanagement.unisg.ch)  
[www.erdgastagung.ch](http://www.erdgastagung.ch)

