

CO2-Hub Basel

10. Dezember 2024, VBSA-Tagung

Together, let's build the future with volenergy



Agenda

1. volenergy AG
2. Ausgangslage
3. Stand Projekt
4. Nächste Schritte

1. Volenergy AG

who we are

Who we are

Volenergy AG ist eine Tochtergesellschaft der Volare Group AG und wurde ursprünglich als Teil der „Lagerhäuser der Zentralschweiz“ gegründet.

Das Unternehmen entwickelte sich durch organisches Wachstum und Übernahmen und war von 2002 bis 2013 als Oel-Pool AG tätig.

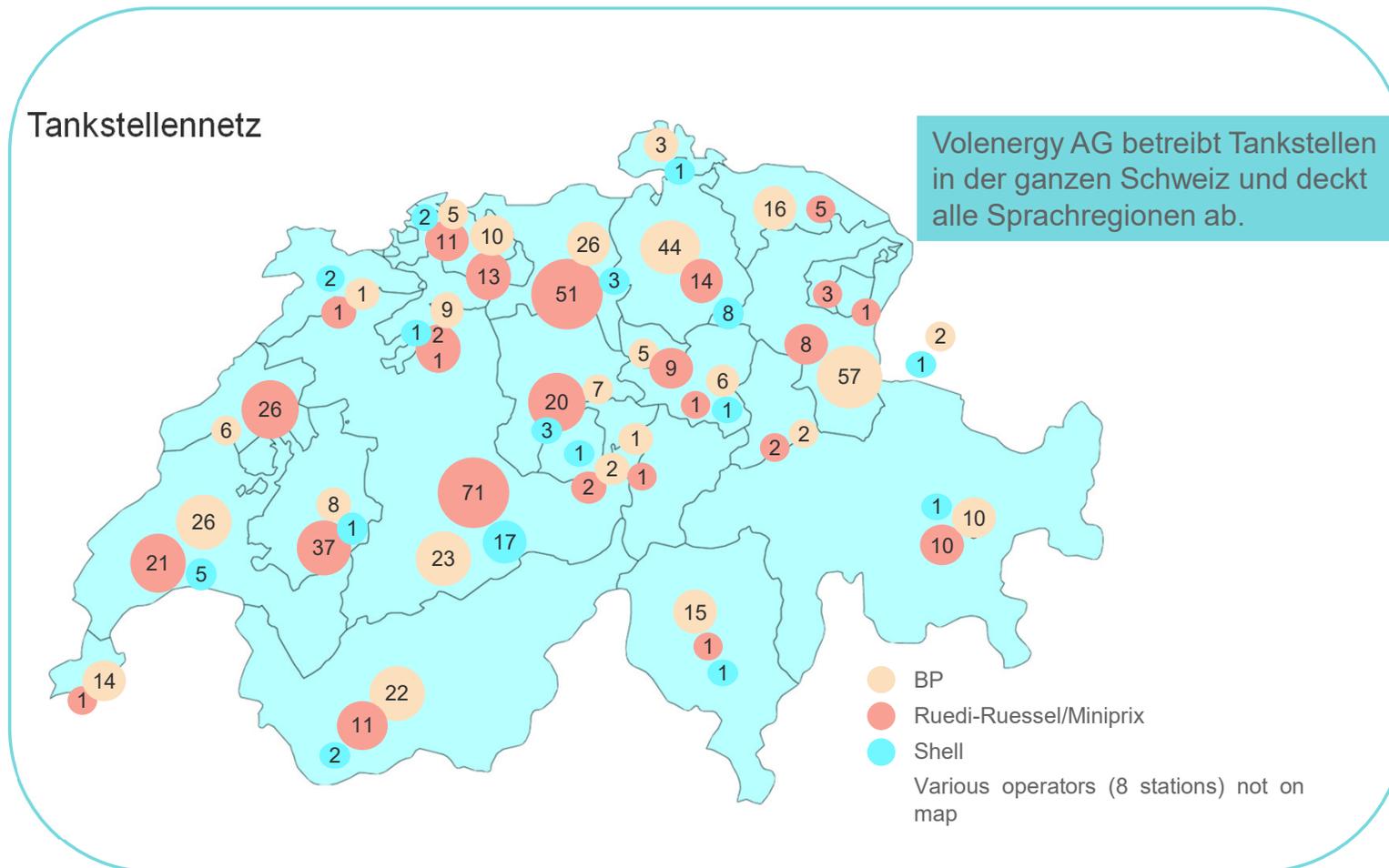
2020 erreichte das Nicht-Öl-Geschäft ein Volumen von 5 Millionen CHF jährlich.

2022 übernahm die Oel-Pool AG das Treibstoffvertriebs- und Einzelhandelsgeschäft von BP und betreibt heute das grösste Tankstellennetz der Schweiz.

2024 wird das Unternehmen in Volenergy AG umbenannt, um sich stärker auf alternative Energien und CO₂-neutrale Projekte auszurichten.

Volenergy AG beschäftigt rund 200 Mitarbeitende und besitzt 900.000 m³ physische Lagerkapazität in der Schweiz, entweder in eigenen Anlagen oder in Joint Ventures.

Who we are



2. Ausgangslage

Kontext und Beschrieb des Auftrags

Kontext und Beschrieb des Auftrags: Machbarkeitsstudie CO2 Hub

Der Kunde plant, CO₂ aus Kehrichtverwertungsanlagen, Zementwerken und anderen industriellen Prozessen in der Region in einer Speicher- und Umschlaganlage zu sammeln.

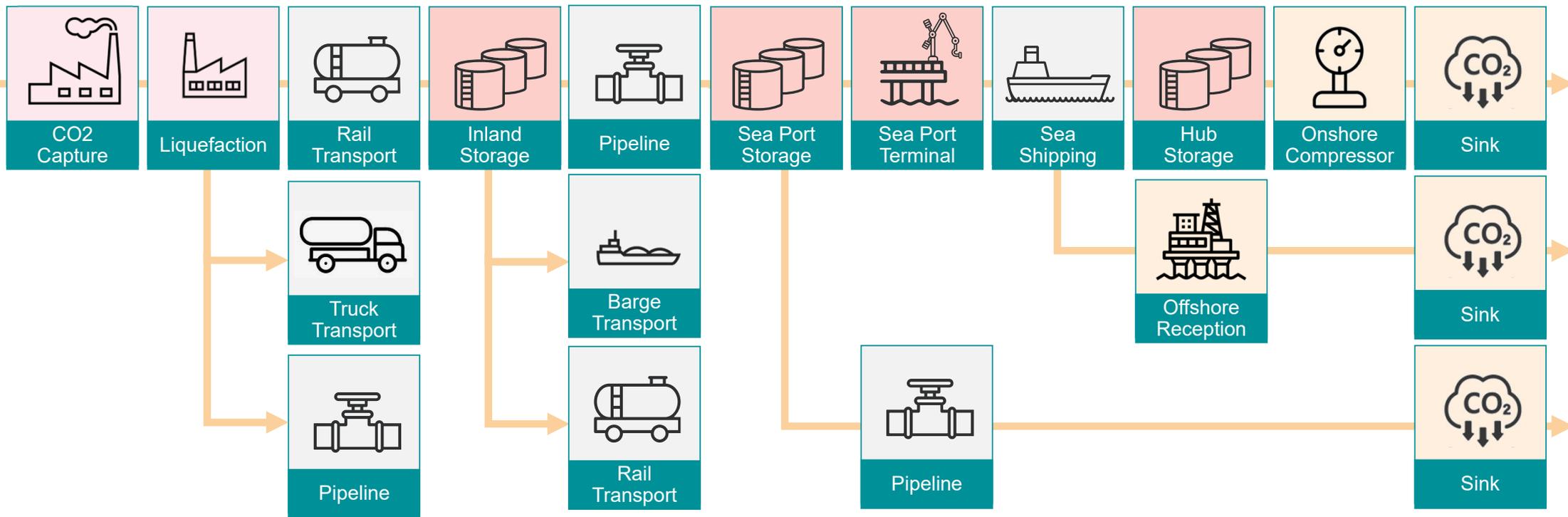
Das gesamte jährliche CO₂-Volumen, das verarbeitet werden soll, wird voraussichtlich mindestens 1 Million Tonnen betragen, mit einer möglichen Skalierung auf bis zu 3 Millionen Tonnen.

Das Speicherterminal muss in der Lage sein, CO₂ sowohl in gasförmiger als auch in flüssiger Form zu lagern und zu transportieren. Der Umschlag soll per Tankkraftwagen, Kesselwagen und Binnenschiffen erfolgen.

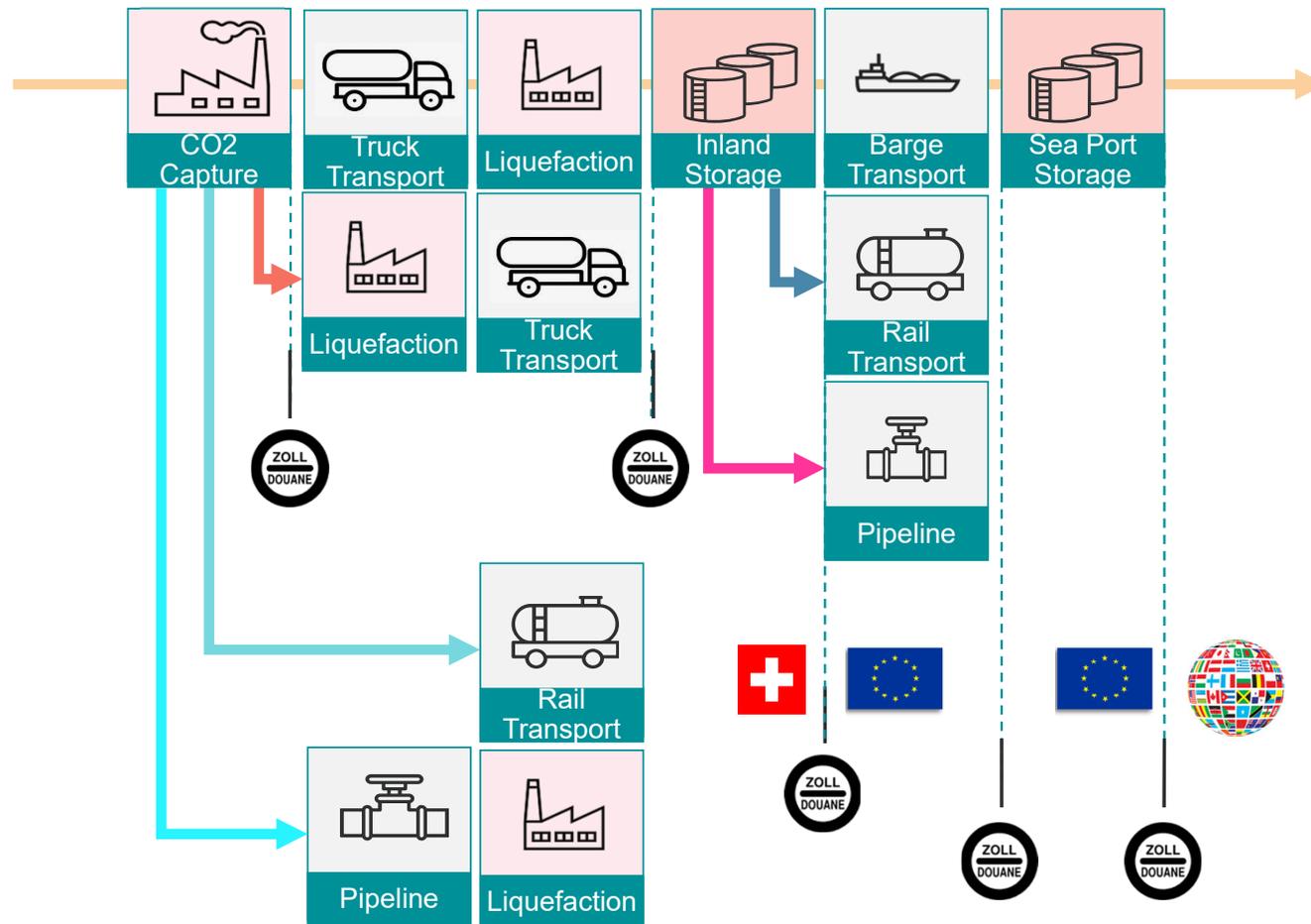
Das Projekt umfasst die Festlegung des Anlagen-Betriebsmodells und Konzepts sowie die Bestätigung der technischen Machbarkeit und Ermittlung von CAPEX und OPEX für einen 50-jährigen Betrieb.

Das Konzept für die Speicherung, den Transport und den Export von CO₂ soll mit den europäischen und internationalen Standards abgestimmt werden.

CO2 value chain



CO2 value chain Schweiz



CO₂-Hub Kennwerten

Die Machbarkeitsstudie basiert auf folgenden Kennwerten

Inlet Feeds

CO₂, gasförmig, nicht gereinigt: 1 Mio. Tonnen pro Jahr, Anlieferung durch Pipeline

CO₂, flüssig: 1.5 Mio. Tonnen pro Jahr, Anlieferung durch Bahn-Kesselwagen

CO₂, flüssig: 0.1 Mio. Tonnen pro Jahr, Anlieferung durch Tanklastwagen

Outlet Streams

CO₂, flüssig: 2 Mio. Tonnen pro Jahr, Abtransport per Binnenschiff

CO₂, flüssig: 1 Mio. Tonnen pro Jahr, Abtransport per Bahn-Kesselwagen

CO₂, gasförmig: 0.25 Mio. Tonnen pro Jahr, Abtransport durch Pipeline zum Chemiepark

3. Stand Projekt

Machbarkeitsstudie

Muttenz bei Basel, Struktur und Szenarios

Prozesse

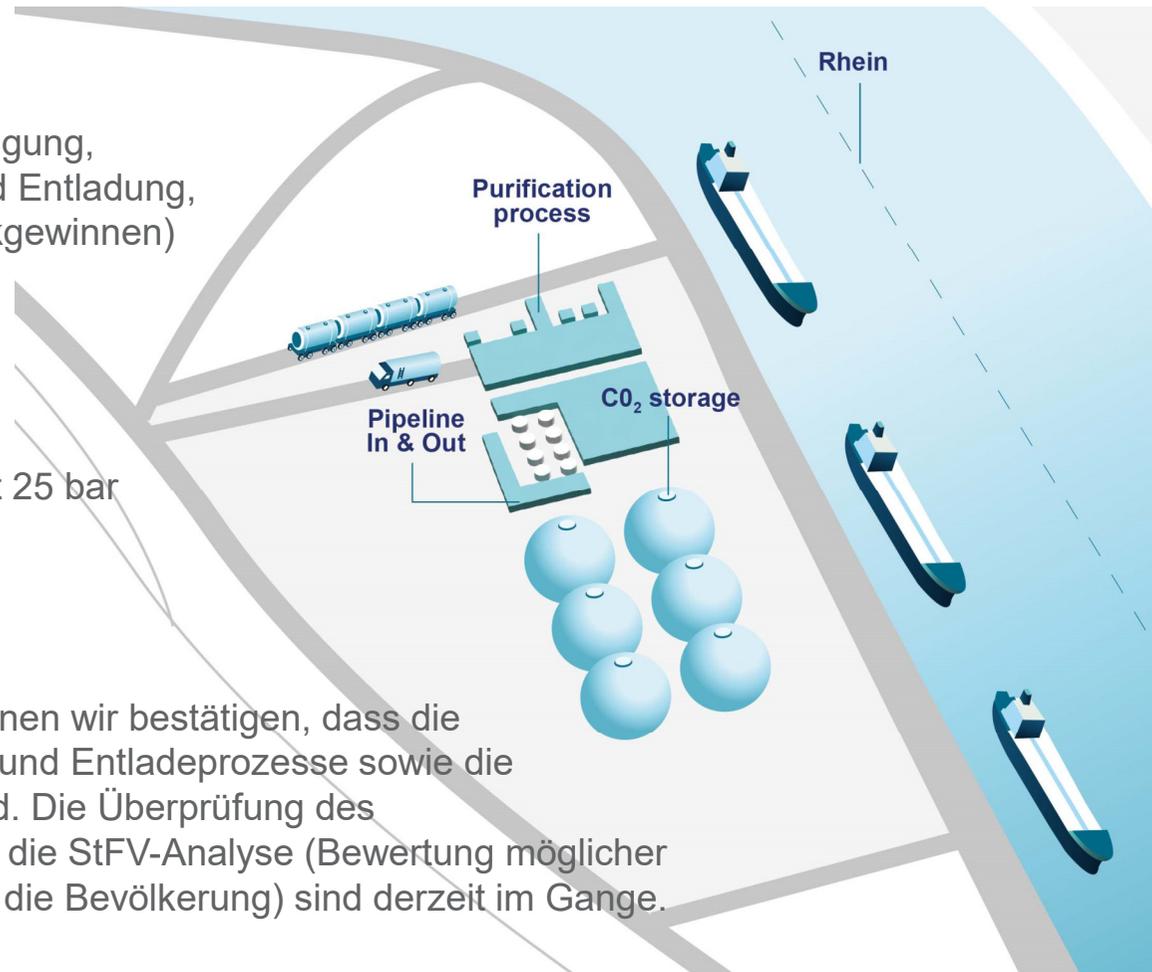
(Reinigung, Verflüssigung, Verdichtung, Be- und Entladung, Speicherung, Zurückgewinnen)

Pipelines

Inlet 50 bar , Outlet 25 bar

Machbarkeit

Aus technischer Sicht können wir bestätigen, dass die Speicherung, die Belade- und Entladeprozesse sowie die Verflüssigung möglich sind. Die Überprüfung des Reinigungsprozesses und die StFV-Analyse (Bewertung möglicher Störfall-Auswirkungen auf die Bevölkerung) sind derzeit im Gange.



Umschlag

(Binnenschiffe, Blockzüge, Pipelines, Tankkraftwagen)

Areal

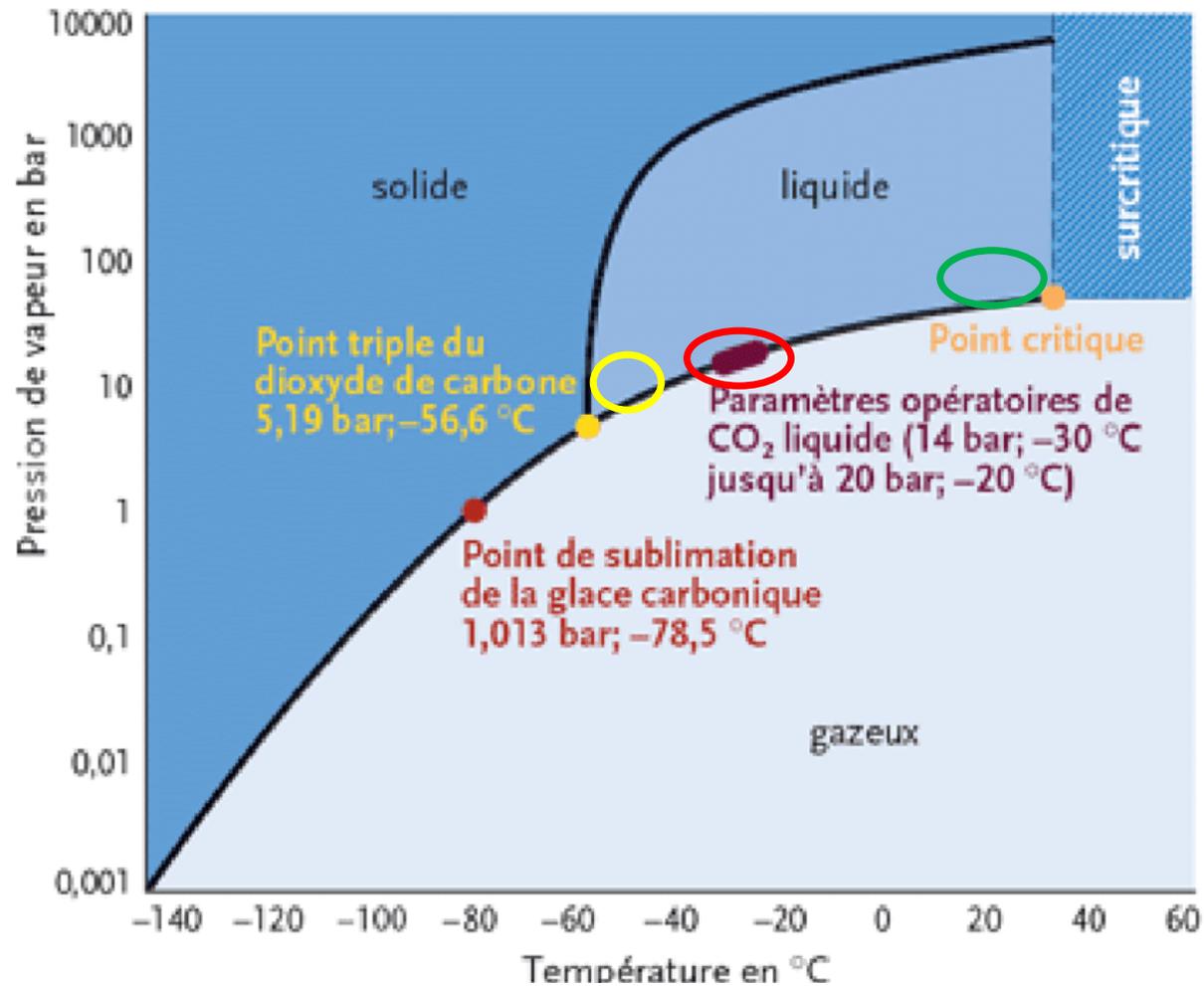
Industriearéal
12'000 m²

SOL

Medium Pressure

Technische Machbarkeit - Struktur und Szenarios

CO2 Phasen-Diagramm



4. Nächste Schritte

Nächste Schritte

Abschluss der Überprüfung der CO₂-Reinigung.

Fertigstellung und Validierung der Störfallanalyse.

Finalisierung des PFD (Process Flow Diagram), der Energiebilanz und des Logistikkonzepts.

Finalisierung der technischen Machbarkeitsstudie für den gesamten Prozess.

Ansprechpartner



Mauro Forni

Chief Engineer & Projektleiter Business Development
Supply and New Energies



Roberto van den Toorn

Project Manager Engineering Industry & Energy Solutions
Supply and New Energies

