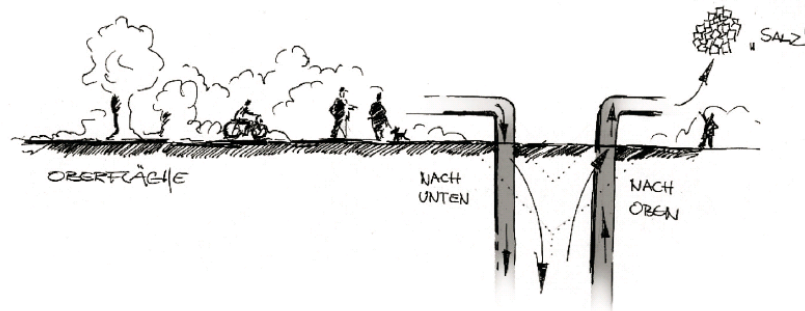


Tagesordnung

- **Begrüßung**
- **Vorstellung des Projektes
„Gasspeicherung in Carnallitkavernen“**
- **Vorschlag eines Ablaufplanes**
- **Diskussion**

Gasspeicherung in Carnallitkavernen

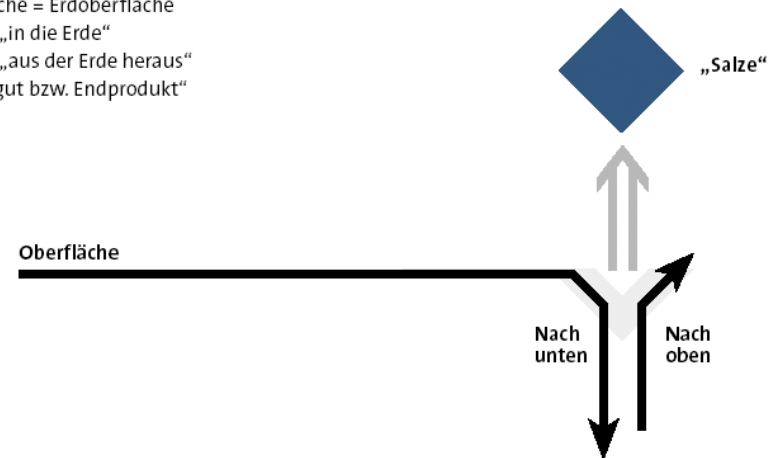
Was macht deusa eigentlich?
Einfache Darstellung / Prinzip der Förderung

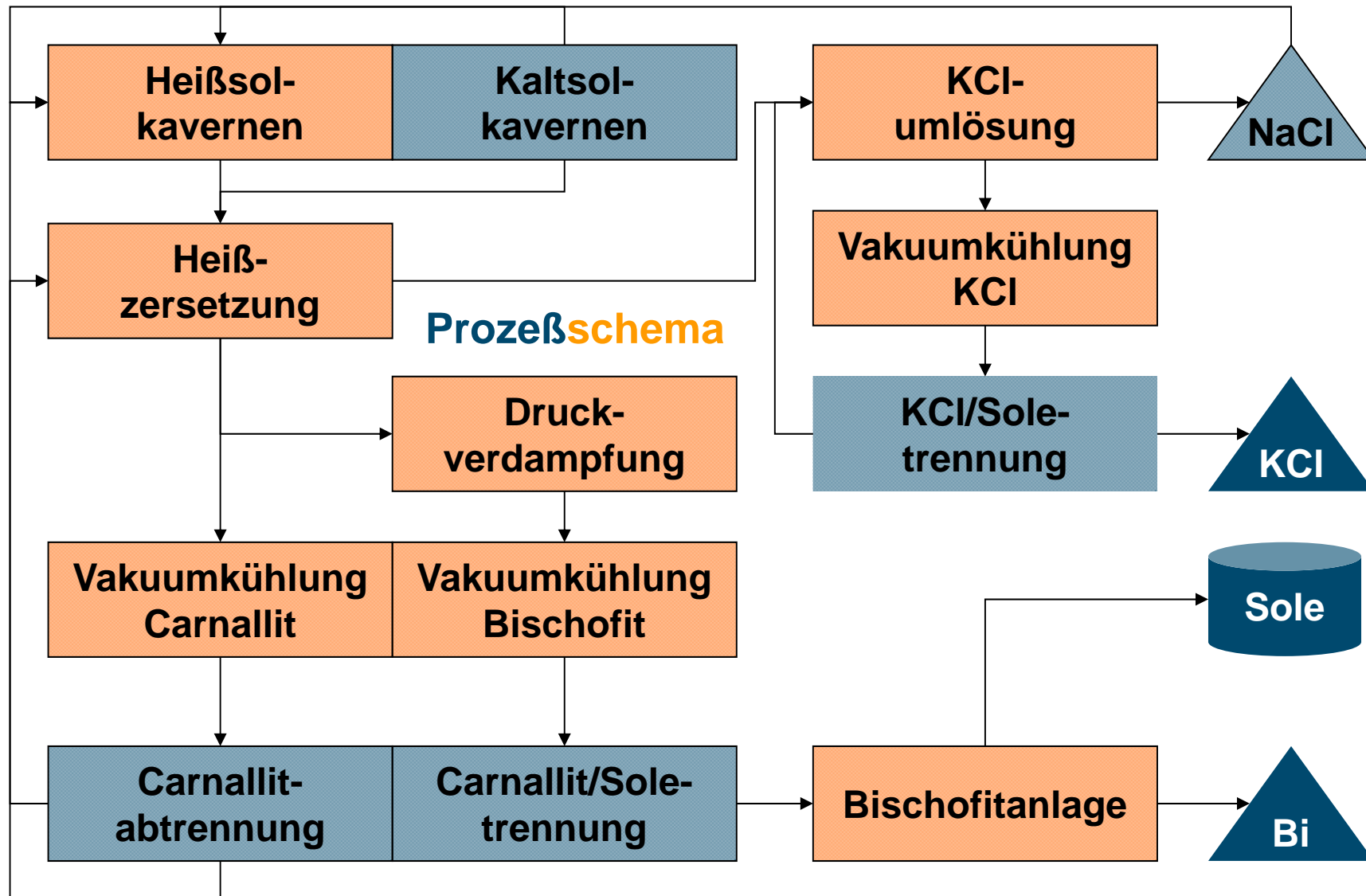


Kerngeschäft

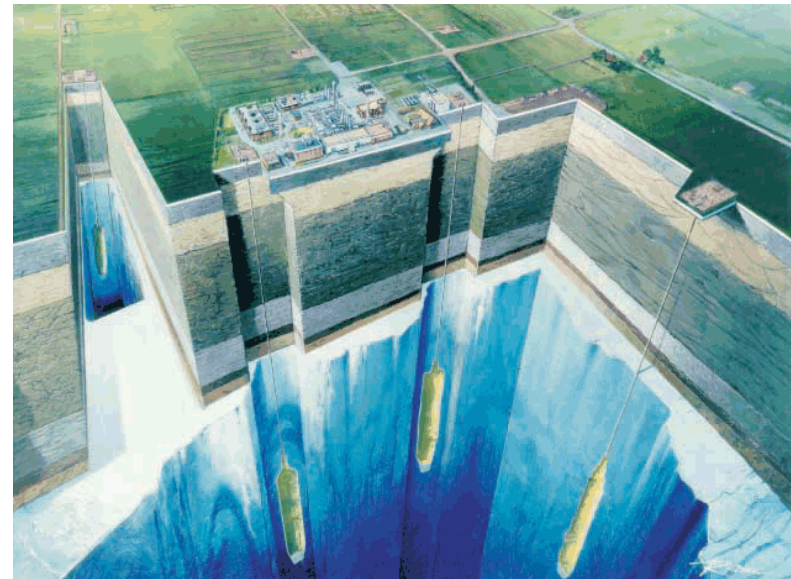
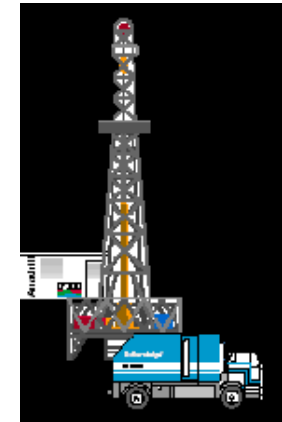
- Prinzipielle Darstellung
- Oberfläche = Erdoberfläche
- Leitung „in die Erde“
- Leitung „aus der Erde heraus“
- „Fördergut bzw. Endprodukt“

Logo

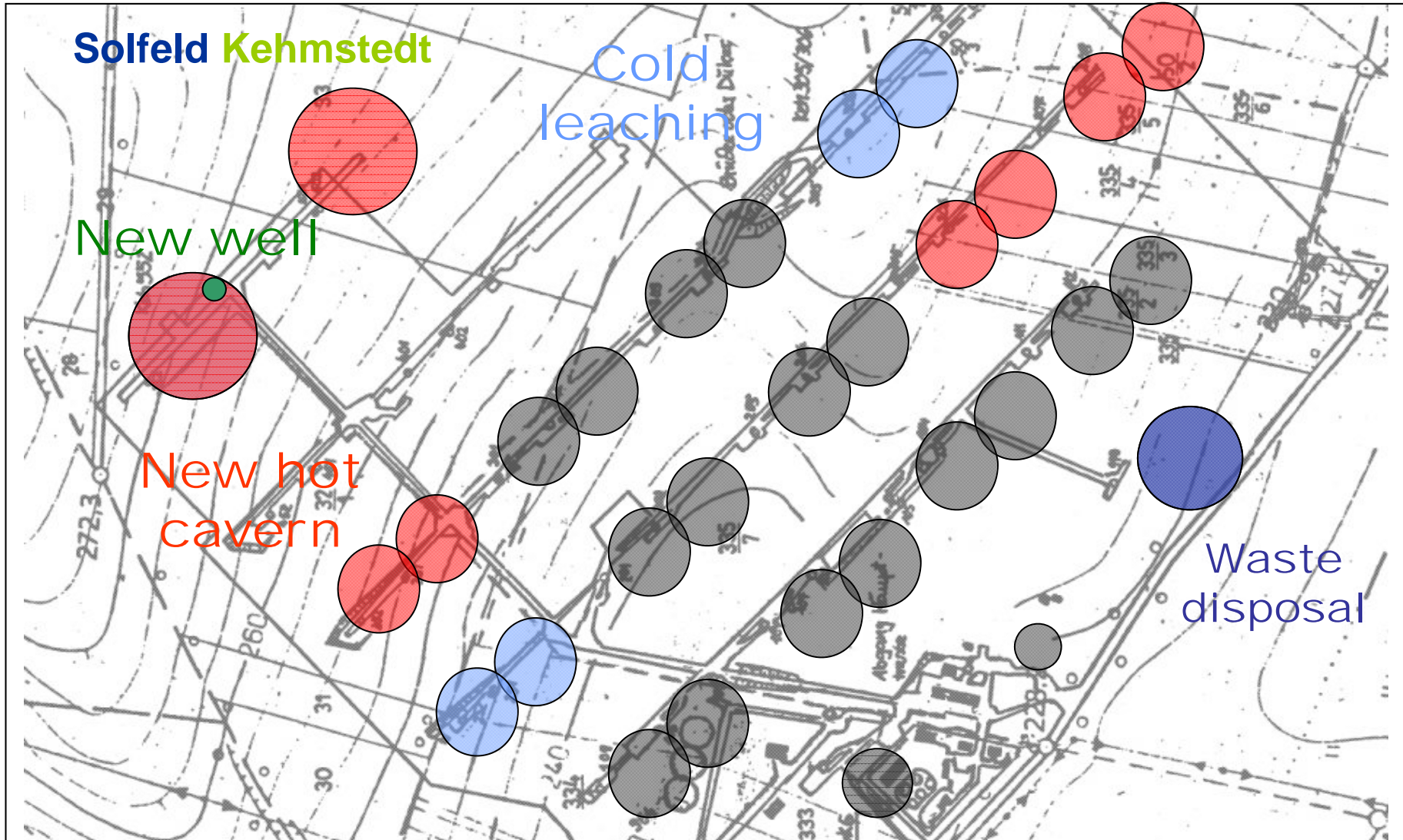


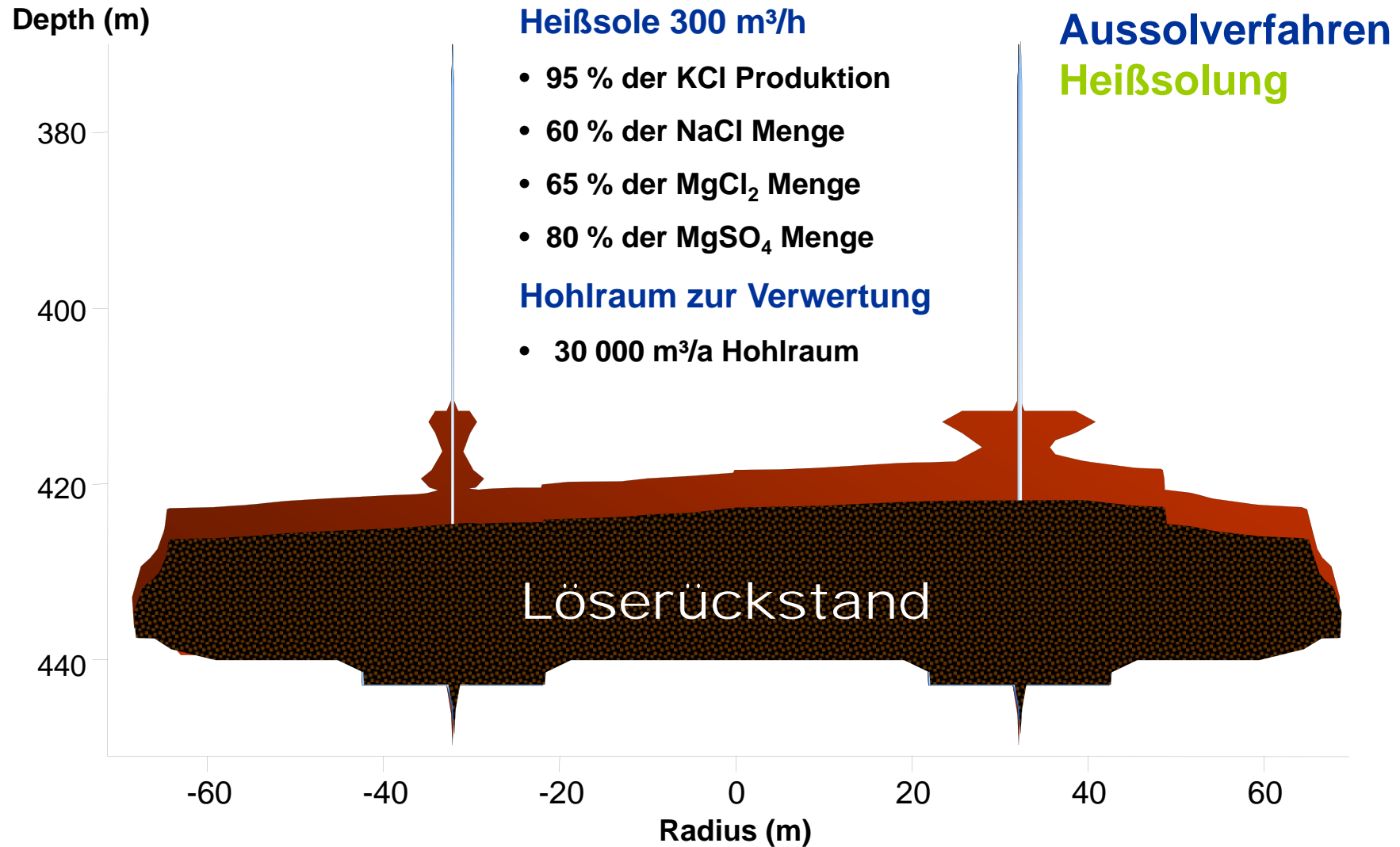


Lagerstätte und Lokation des Solfeldes



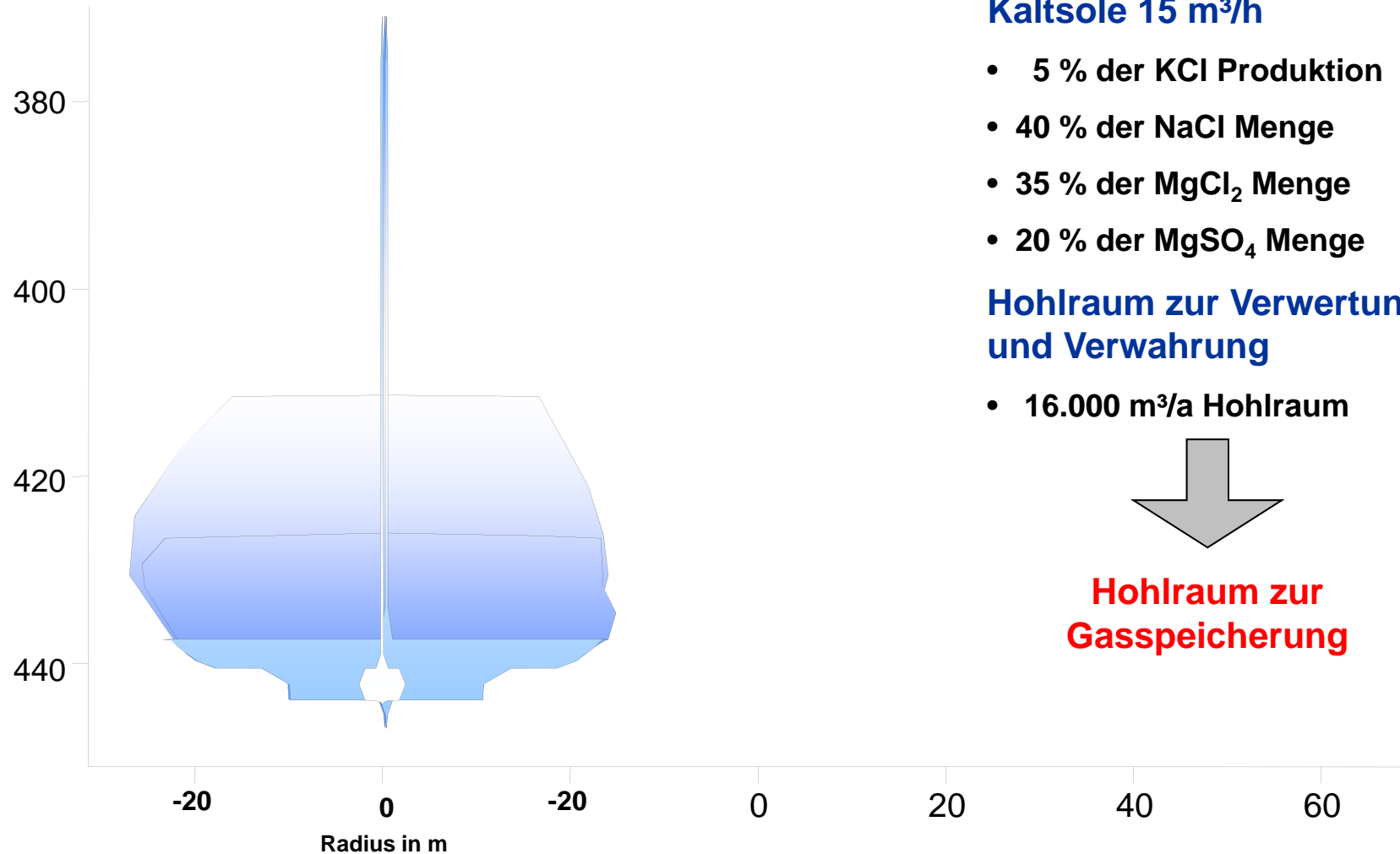
Bei der nichtselektiven Kallsolung von Carnallit entsteht jährlich ein Hohlraum von ca. 100.000 m³ für die Gasspeicherung.





Aussolverfahren Kaltsolung

Teufe in m

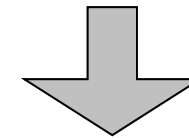


Kaltsole 15 m³/h

- 5 % der KCl Produktion
- 40 % der NaCl Menge
- 35 % der MgCl₂ Menge
- 20 % der MgSO₄ Menge

Hohlraum zur Verwertung und Verwahrung

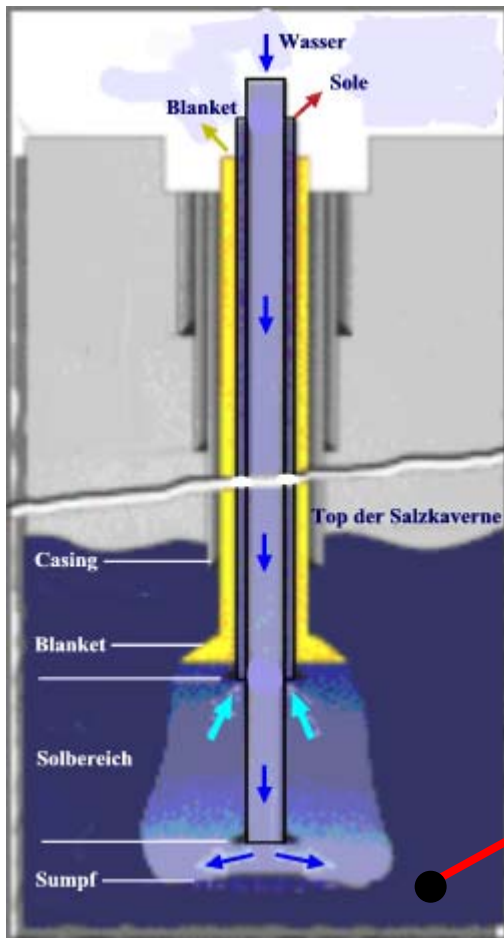
- 16.000 m³/a Hohlraum



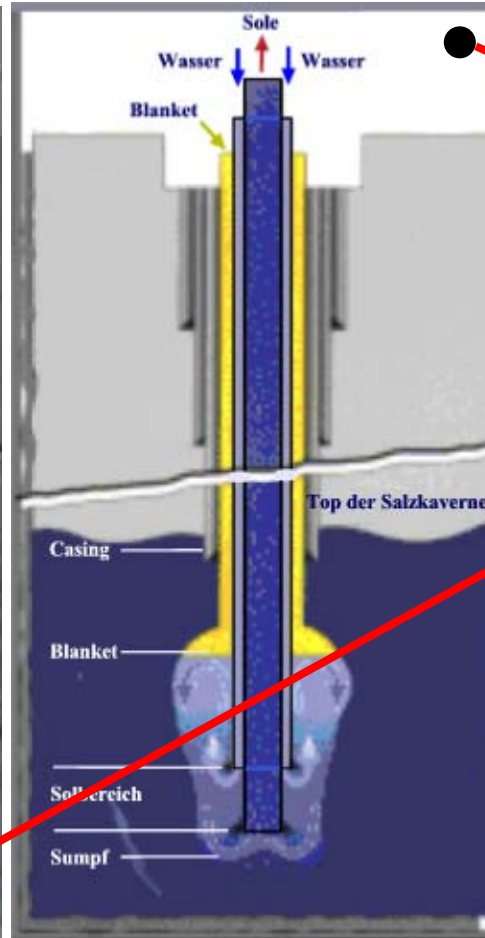
**Hohlraum zur
Gasspeicherung**

Solprozeß und erwartete Speicherkapazität

Direktes Solverfahren

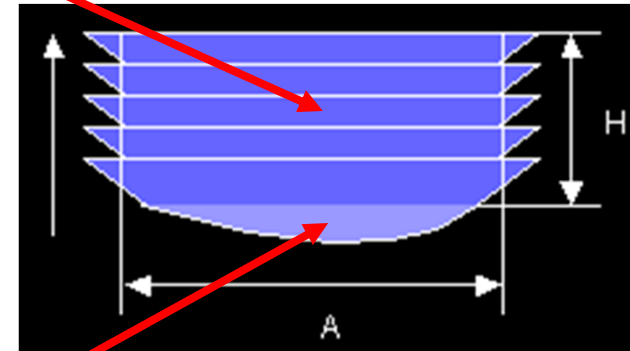


Indirektes Solverfahren



Etappen der Solung

1. Sumpfsolung
2. Breitsolung
3. Hochsolung



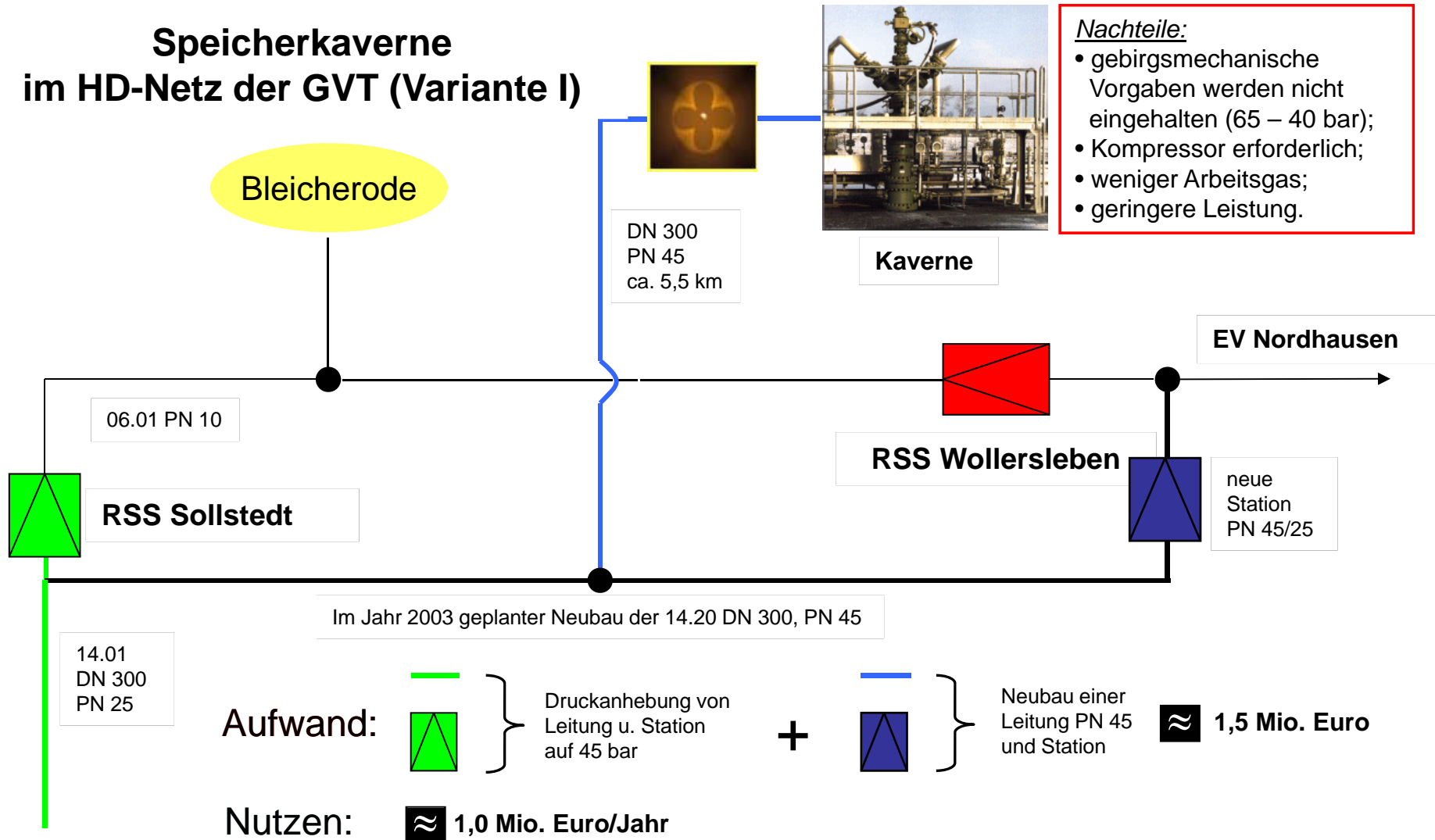
Variante I

$A = 4 \cdot 10^3 \text{ m}^2$
 $H = 30 \text{ m}$
 $V_{\text{geo}} = 120 \cdot 10^3 \text{ m}^3$
 $P_{\text{max}} = 40 \text{ bar}$
 $P_{\text{min}} = 20 \text{ bar}$
 $V_{\text{Sp},1} = 4,8 \dots 2,4 \text{ Mio. m}^3$
 $V_{\text{Sp},2} = 52,8 \dots 26,4 \text{ Mio. kWh}$
 $Q_{\text{max}} = 70 \dots 30 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{h}$

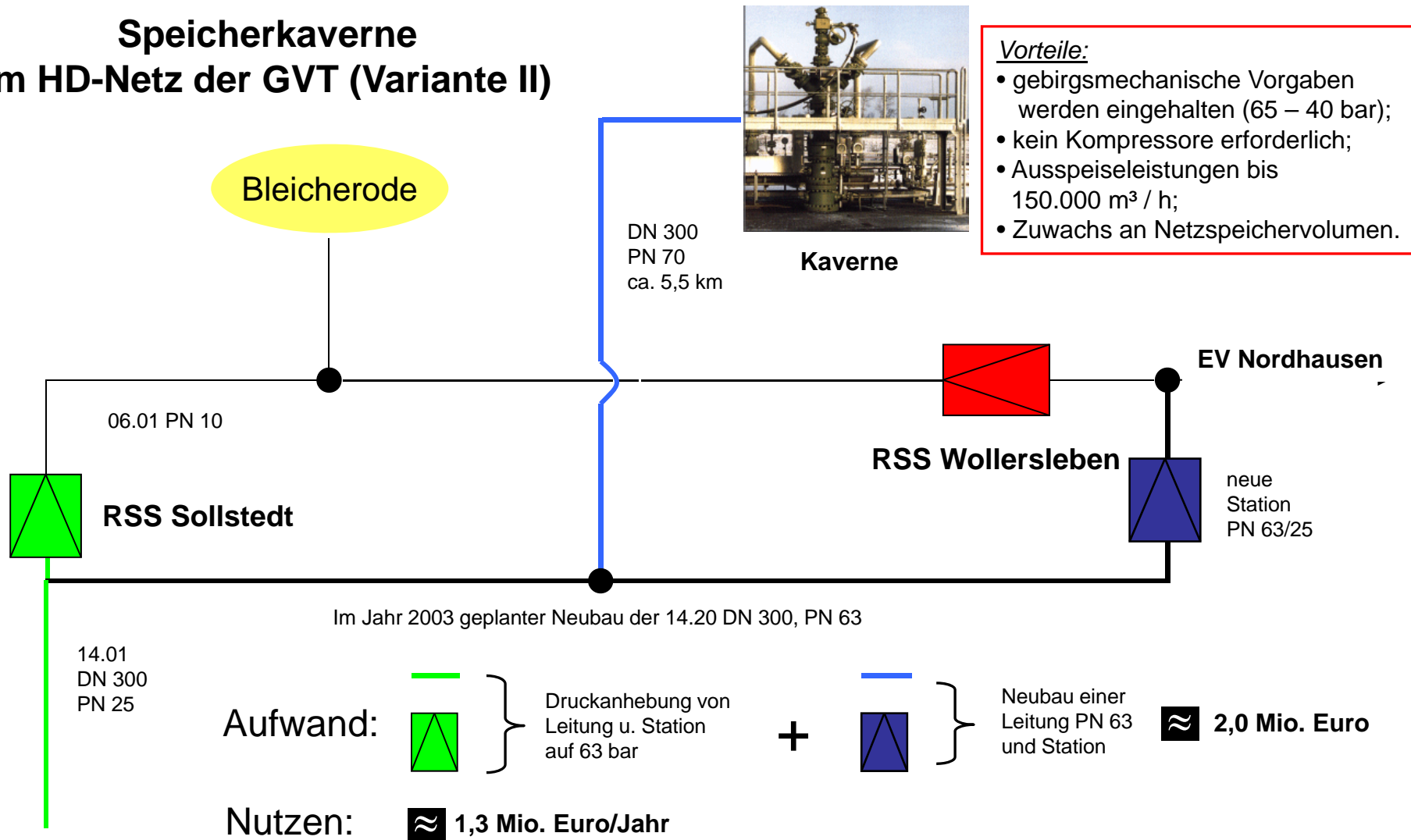
Variante II

$A = 4 \cdot 10^3 \text{ m}^2$
 $H = 30 \text{ m}$
 $V_{\text{geo}} = 120 \cdot 10^3 \text{ m}^3$
 $P_{\text{max}} = 65 \text{ bar}$
 $P_{\text{min}} = 40 \text{ bar}$
 $V_{\text{Sp},1} = 7,8 \dots 4,8 \text{ Mio. m}^3$
 $V_{\text{Sp},2} = 85,8 \dots 52,8 \text{ Mio. kWh}$
 $Q_{\text{max}} = 70 \dots 150 \cdot 10^3 \text{ m}^3/\text{h}$

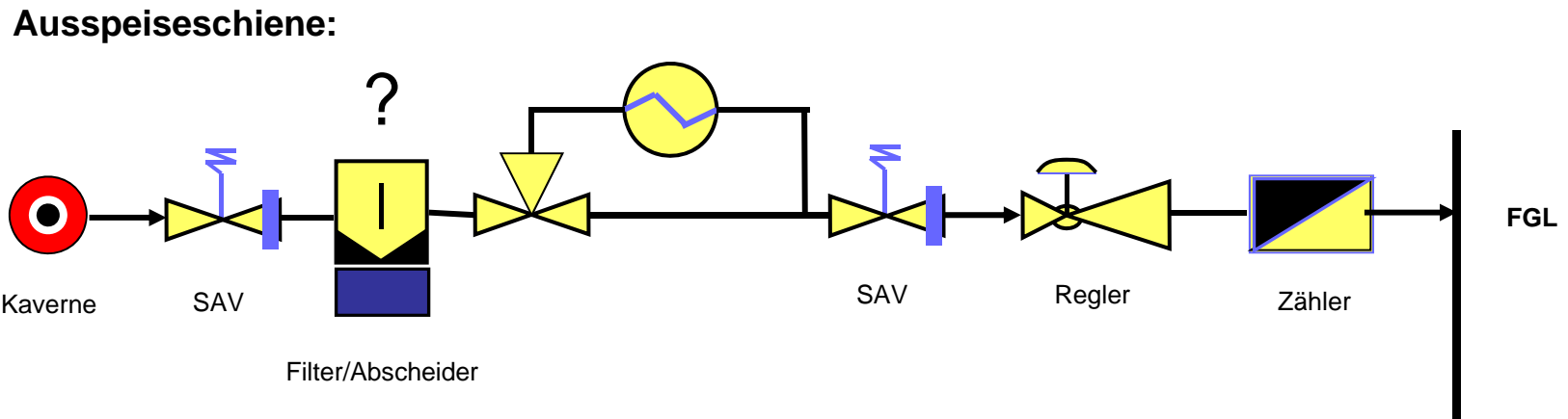
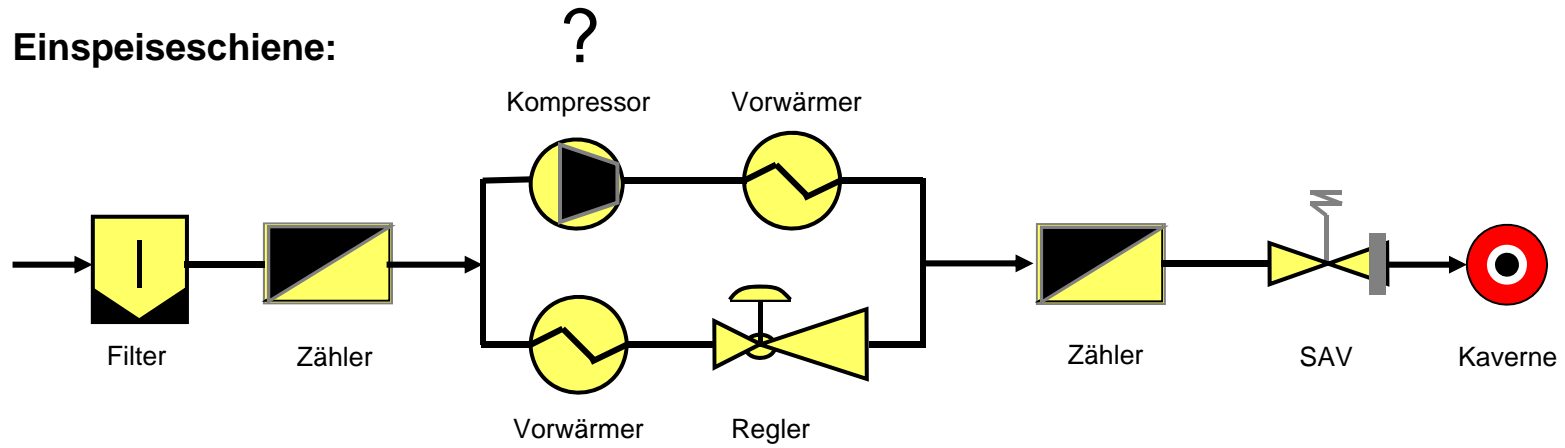
Speicherkaverne im HD-Netz der GVT (Variante I)



Speicherkaverne im HD-Netz der GVT (Variante II)



Obertageanlage für die Speicherkaverne



Ziele:

Kaltsole von 15 m³/h auf 45 m³/h

- **Kapazitätssteigerung für KCl, NaCl, MgCl₂, MgSO₄**

Hohlraum zur Gasspeicherung

- **kostengünstiger Gaseinkauf**
- **Bereitstellung von Speicherkapazität für andere Großabnehmer**
- **höhere Versorgungssicherheit für die Region**

Innovation:

Weltweit keine Gasspeicherung in Carnallitkavernen, daher ist zu untersuchen:

- **Eignung des Carnallitgesteins für die Gasspeicherung**
- **Gebirgsmechanische Grenzen bei der Dimensionierung**
- **Qualität des Speichergases (Feuchtigkeit usw.)**
- **Langzeitsicherheit, Dichtheit des Gebirges**
- **Entsorgung / Verarbeitung der Carnallitkaltsole**
 - **Erhöhung der Verarbeitungskapazität für Kaltsole durch Verfahrensneuentwicklung insbesondere zur $MgSO_4$ Auskristallung**
 - **Kaltsoleeindampfung in Thermokompressionsanlagen**

Partner der Deusa

- **Freistaat Thüringen**
 - **Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Infrastruktur**
 - **Landesbergamt**
- **Gasversorgung Thüringen GmbH**
- **Institut für Gebirgsmechanik Leipzig**
- **Bergakademie Freiberg**
- **Ercosplan Geotechnik und Bergbau GmbH**
- **Ingenieurfirmen für Gasspeicherbau wie z.B. UGS Mittenwalde, KBB Hannover, DBI Freiberg**