



KUNDENSEMINAR II 2010

Qualitätskriterien für eine gesicherte Leistungsvorhersage von Gaskavernenspeichern

**Michael Krieter
Sonar Control**

Kavernenvermessung GmbH



Messparameter

Hohlraumvolumen, Kavernenoberfläche

Initiale Bedingungen: Druck, Temperatur, Taupunkt,

ungestörte Salztemperatur,

Salztemperatur in Kavernennähe

Gasqualitäten, z-Faktoren

Salzparameter

Matchparameter

Kopfdrücke und –temperaturen

Kavernendrucke und –temperaturen

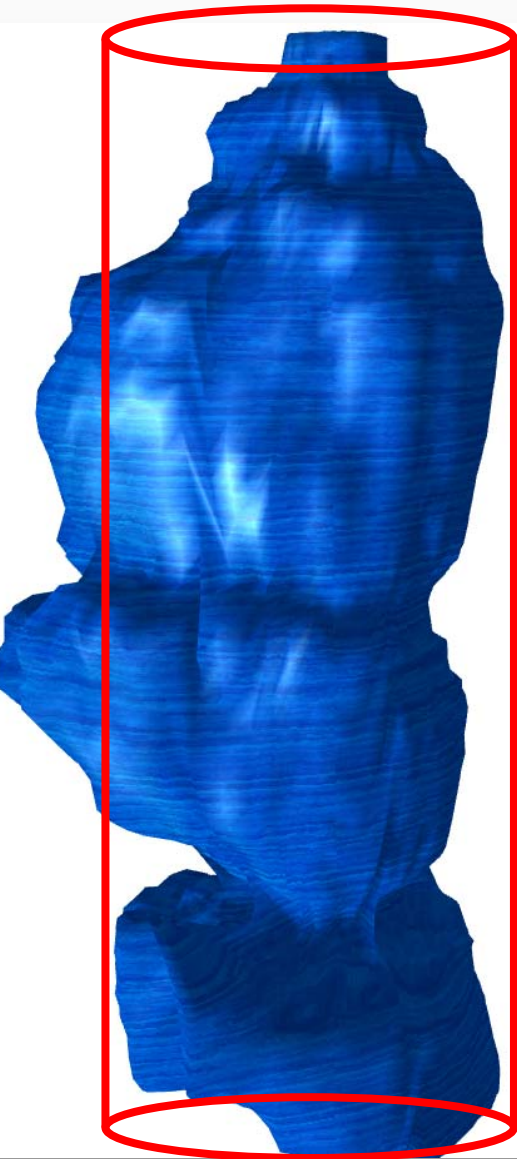
Massen- bzw. Volumenbilanz



Oberflächenberechnung

Volumen, Kavernenhöhe
und mittlerem Radius

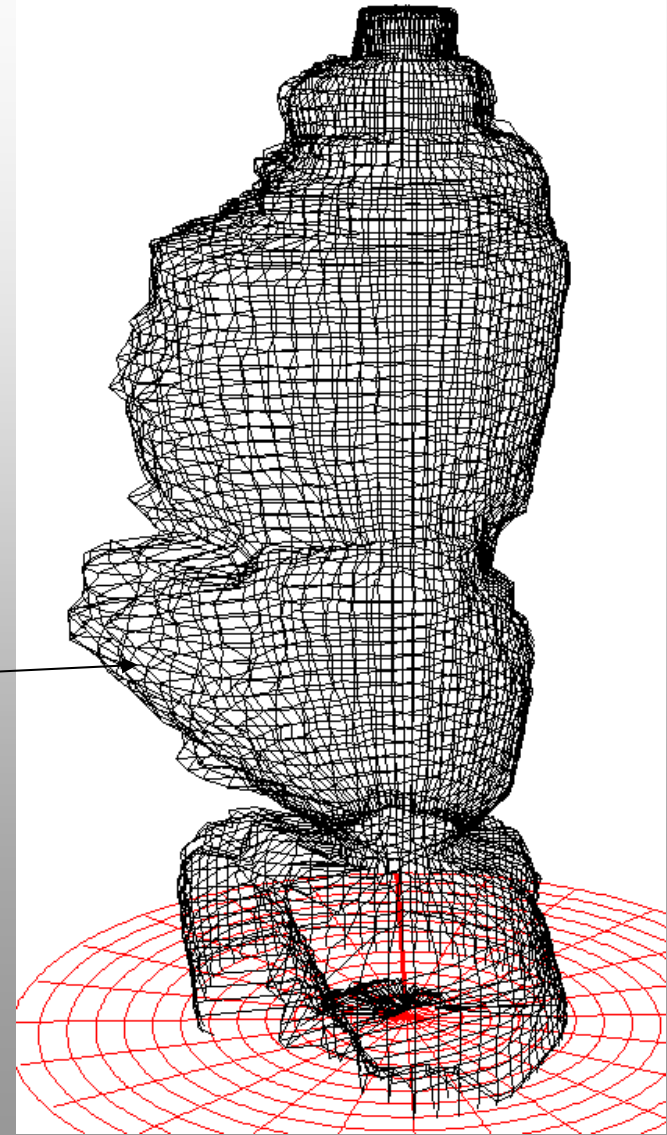
33 700 m²



Oberflächenberechnung

Polygonelemente

48 700 m²





Messparameter

Hohlraumvolumen, Kavernenoberfläche

Initiale Bedingungen: Druck, Temperatur, Taupunkt, Feuchte

ungestörte Salztemperatur,

Salztemperatur in Kavernennähe

Gasqualitäten, z-Faktoren

Salzparameter

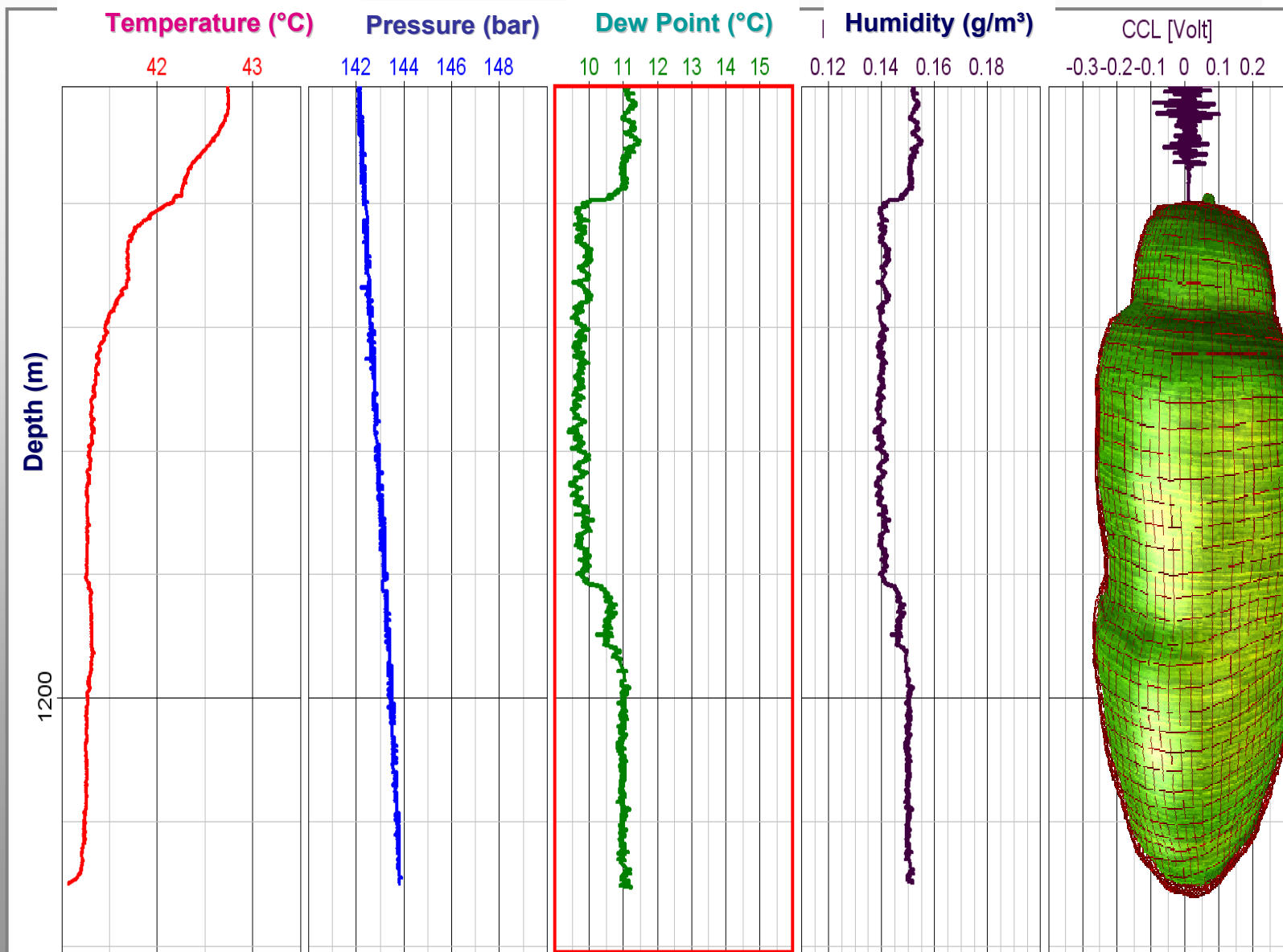
Matchparameter

Kopfdrücke und –temperaturen

Kavernendrucke und –temperaturen

Massen- bzw. Volumenbilanz

SOCON-Logs and Sonar Survey in parallel





Messparameter

Hohlraumvolumen, Kavernenoberfläche

Initiale Bedingungen: Druck, Temperatur, Taupunkt,

ungestörte Salztemperatur,

Salztemperatur in Kavernennähe

Gasqualitäten, z-Faktoren

Salzparameter

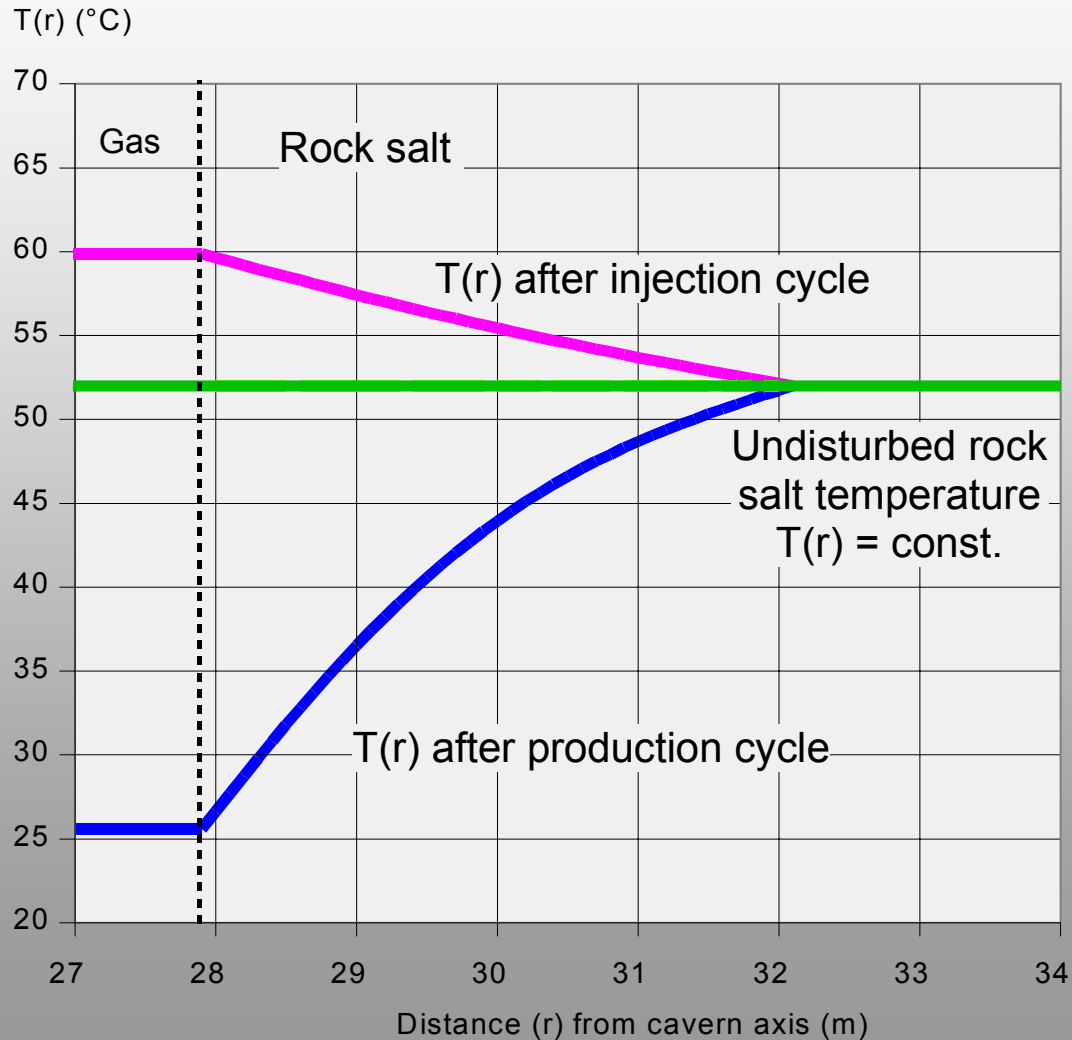
Matchparameter

Kopfdrücke und –temperaturen

Kavernendrucke und –temperaturen

Massen- bzw. Volumenbilanz

Temperaturverteilung im Salz nach unterschiedlichen Speicherzyklen





Messparameter

Hohlraumvolumen, Kavernenoberfläche

Initiale Bedingungen: Druck, Temperatur, Taupunkt,

ungestörte Salztemperatur,

Salztemperatur in Kavernennähe

Gasqualitäten, z-Faktoren

Salzparameter

Matchparameter

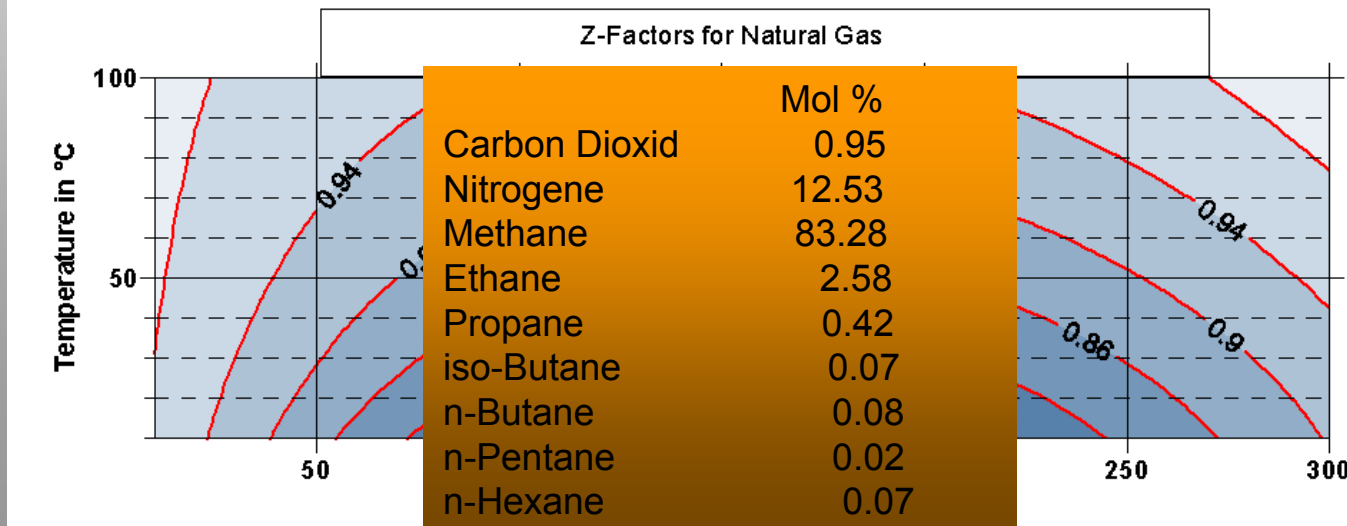
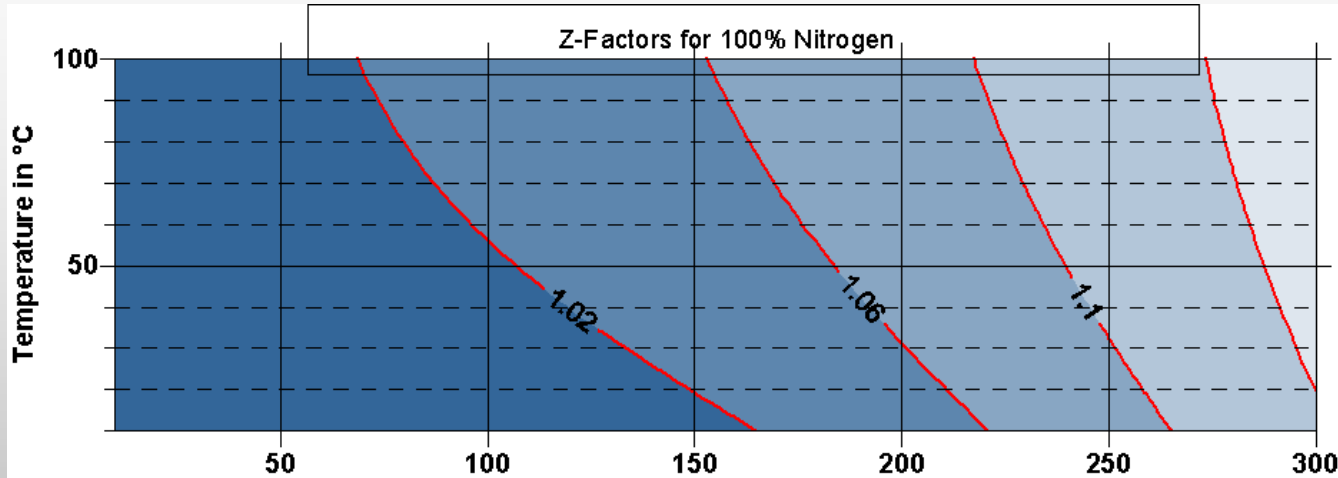
Kopfdrücke und –temperaturen

Kavernendrucke und –temperaturen

Massen- bzw. Volumenbilanz

Thermodynam. Grundlagen für CavBase Gas Storage

Gaseigenschaften



Messparameter

Hohlraumvolumen, Kavernenoberfläche

Initiale Bedingungen: Druck, Temperatur, Taupunkt,

ungestörte Salztemperatur,

Salztemperatur in Kavernennähe

Gasqualitäten, z-Faktoren

Salzparameter

Matchparameter

Kopfdrücke und –temperaturen

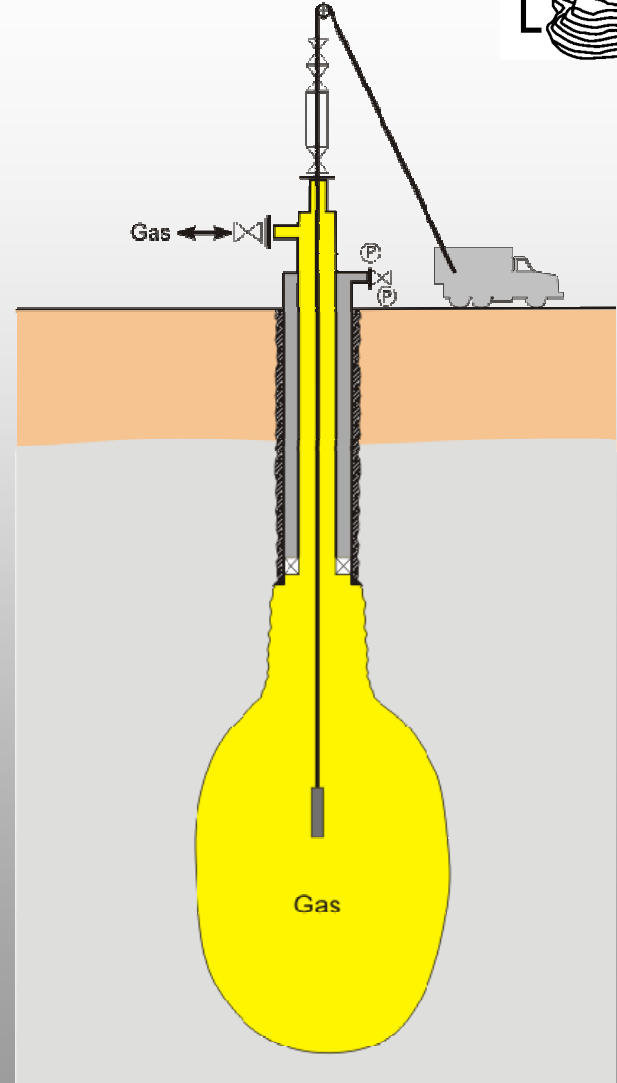
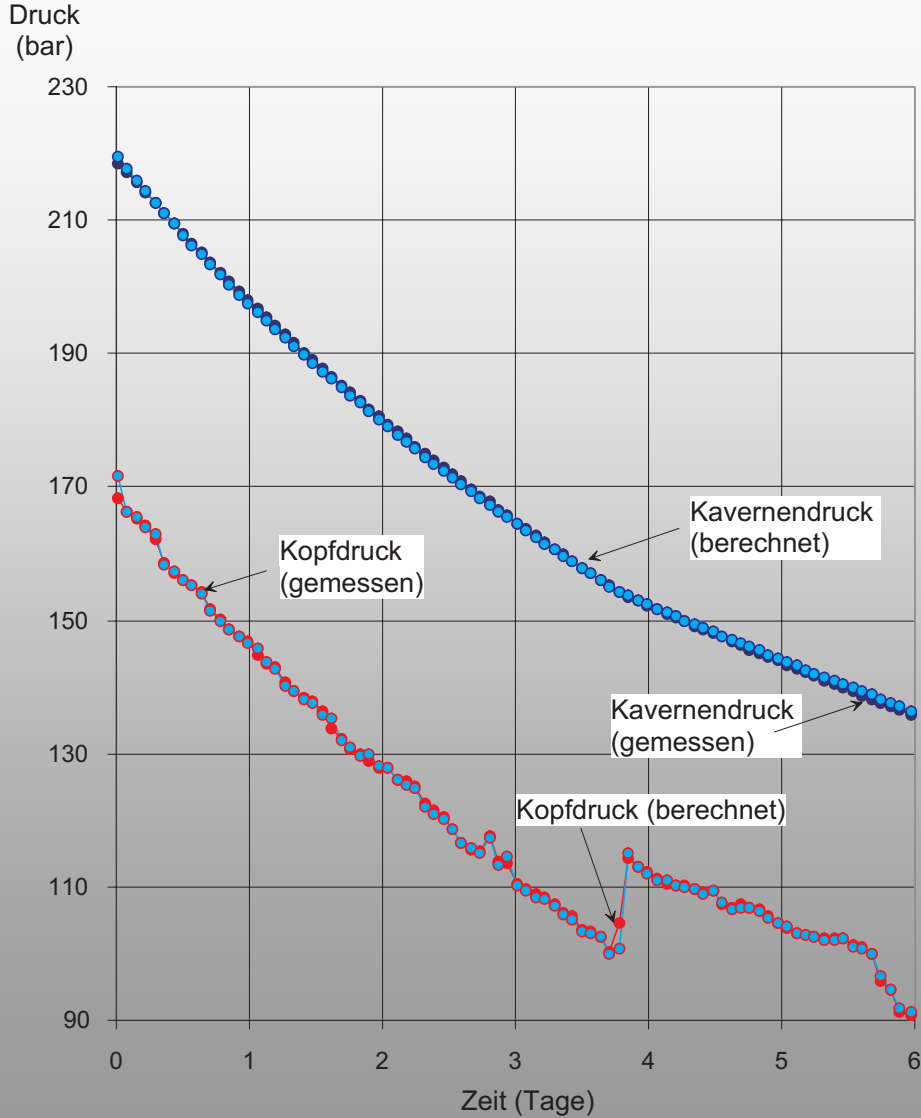
Kavernendrucke und –temperaturen

Volumenraten

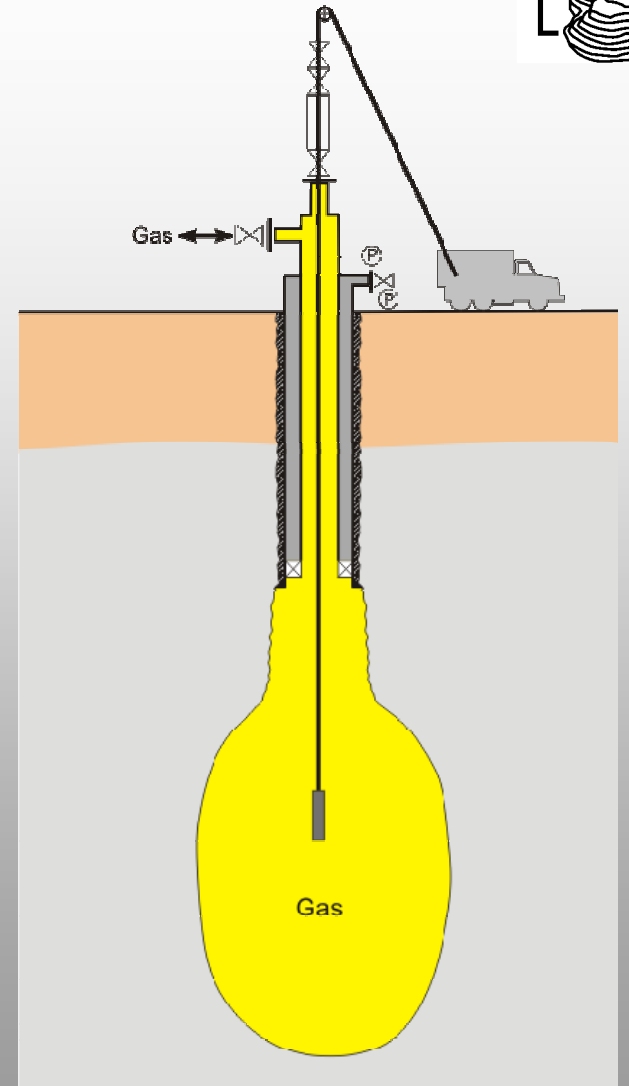
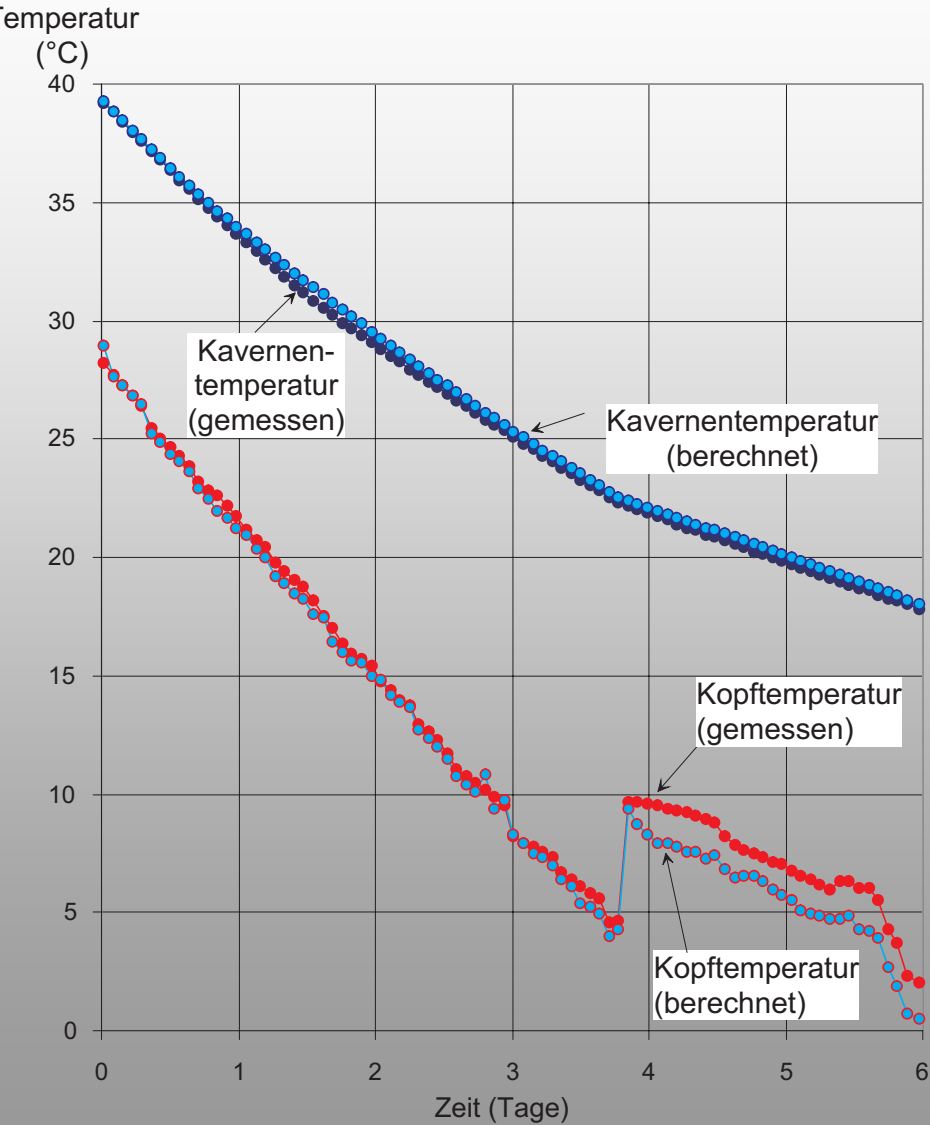
Massen- bzw. Volumenbilanz



Feldteste - Kalibrierung



Feldteste - Kalibrierung



Messparameter

Hohlraumvolumen, Kavernenoberfläche

Initiale Bedingungen: Druck, Temperatur, Taupunkt,

ungestörte Salztemperatur,

Salztemperatur in Kavernennähe

Gasqualitäten, z-Faktoren

Salzparameter

Matchparameter

Kopfdrücke und –temperaturen

Kavernendrucke und –temperaturen

Volumenraten

Massen- bzw. Volumenbilanz





Systematische, simulationsgestützte Bestimmung der Leistungsfähigkeit von Gaskavernenspeichern

(Dr. Ralph Dresen, EXXONMobil)