

Willkommen zum Seminarvortrag

Kolloidalmischer

Funktion und Anwendung im
Geothermiebau

Simon Hebborn, 01.07.2014 09:00 G10-346

Folien unter www.geothermiebau.de/K.pdf



1.) Gliederung

Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau

- 1.) Einleitung mit Problemstellung
 - 1.1.) Problemstellung Aquiferverbindung
 - 1.2.) Problemstellung Entmischung
- 2.) Schema
- 3.) Baugruppen
 - 3.1.) Mischwerk
 - 3.2.) Plungerpumpe
- 4.) Betrachtungen des Förderdruckes
- 5.) Alternative Stetigmischer

Quellenangabe Abbildungen: Sofern nicht weiter gekennzeichnet sind alle Abbildungen aus eigener Erstellung

1.1.) Aquiferverbindung Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau

Trockenfallen von Brunnen
Verunreinigung ungeschädigter Aquifere
Senkung artesischen Druckes
Gipsquellung

Hohe Qualität der Mischung erforderlich

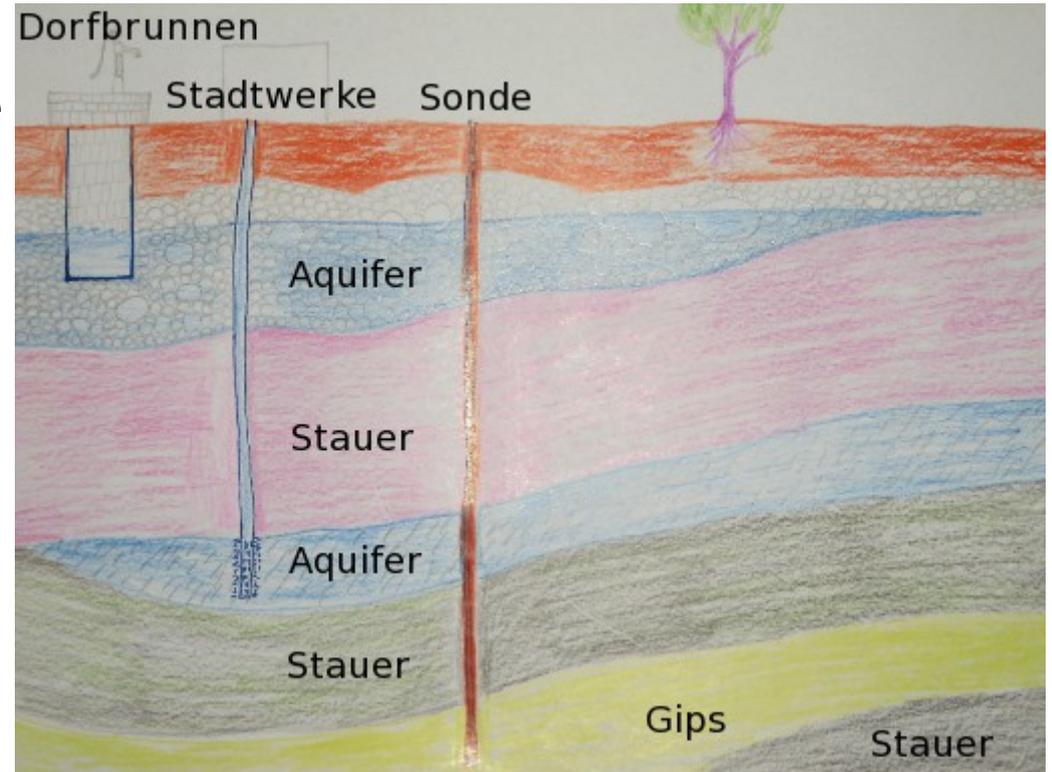


Abb. 1 Aquifere, Stauer und Gips

1.2.) Entmischung

Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau

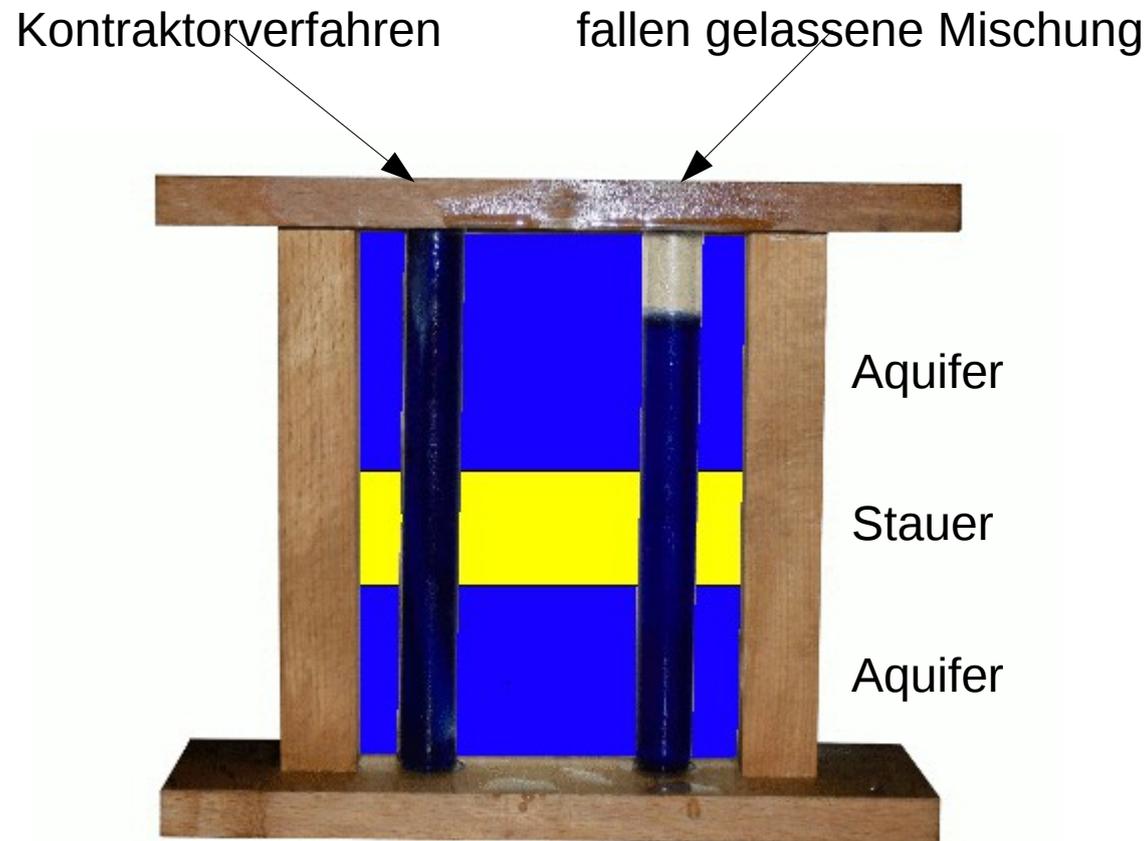


Abb. 2 Kontraktorverfahren

GIF-Animation zum Kontraktorverfahren unter www.geothermiebau.de/F.gif



2.) Schema

Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau

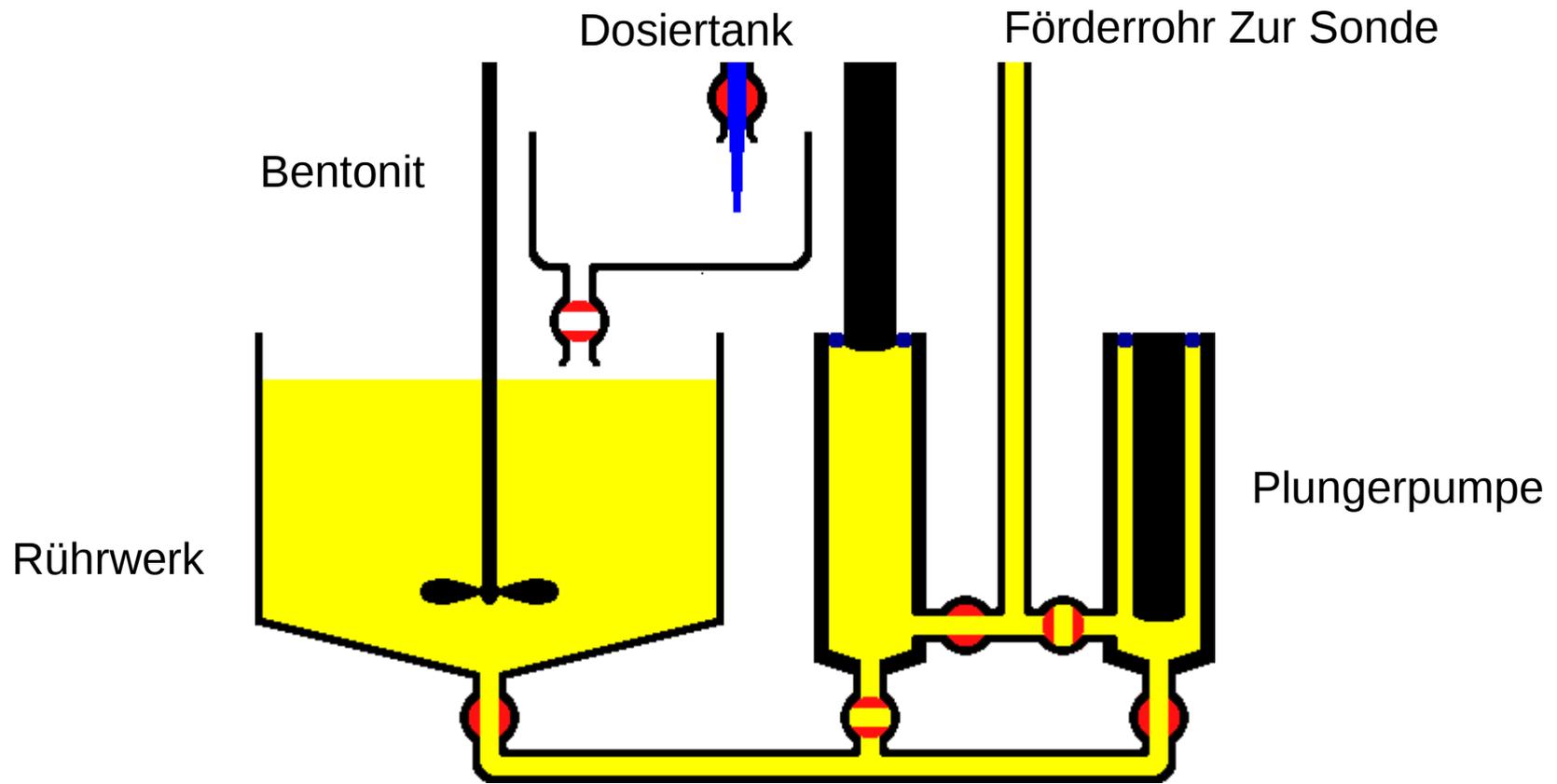


Abb. 3 Kolloidalmischer Schema

GIF-Animation Kolloidalmischer Schema unter www.geothermiebau.de/K.gif



3.) Baugruppen

Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau

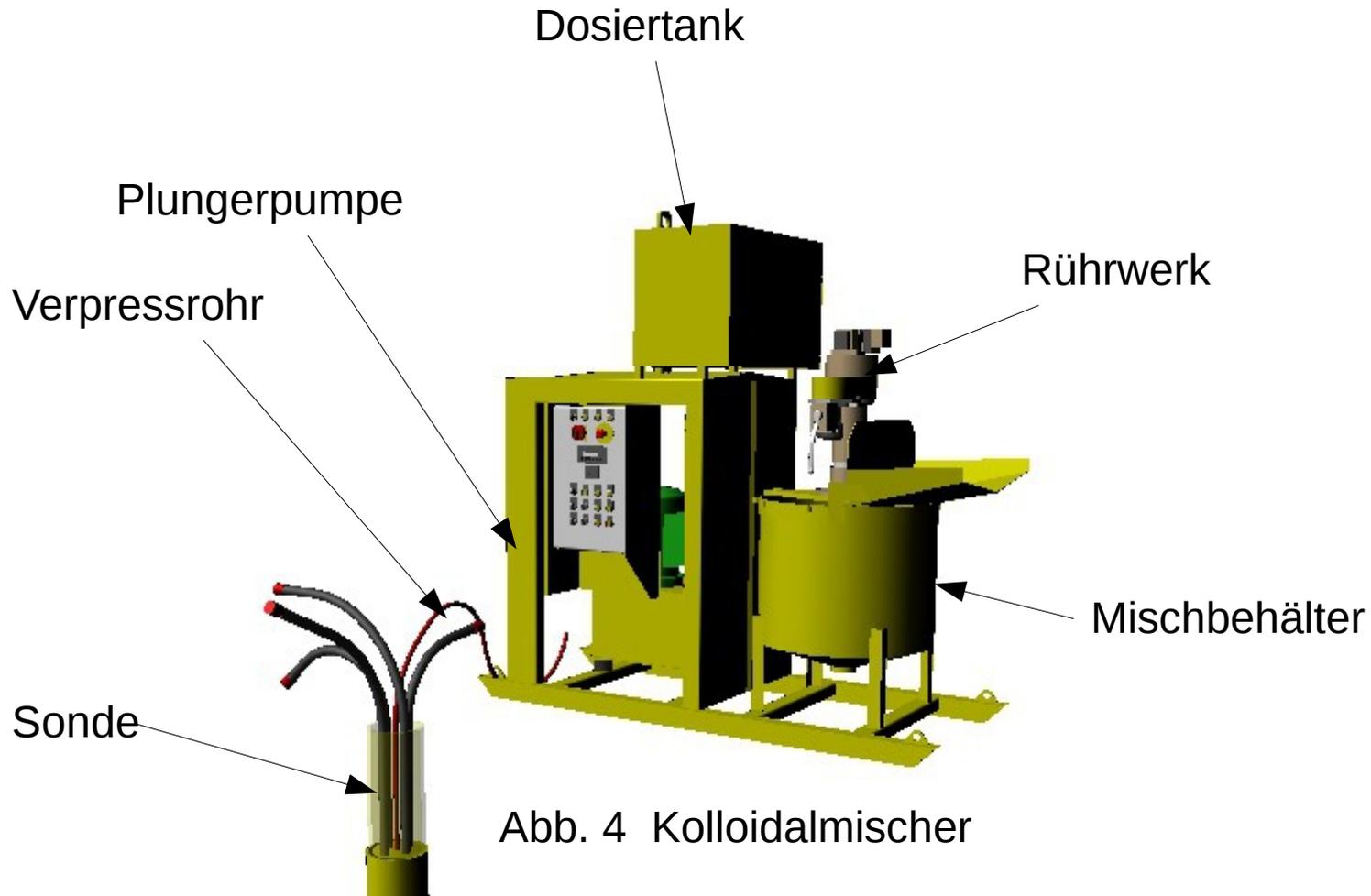


Abb. 4 Kolloidalmischer

3.1.) Das Mischwerk

Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau



Abb. 5 Rührwerk



Abb. 6 Mischschraube

Ein Video des laufenden Rührwerkes gibt es unter
<http://youtu.be/GdB8fpDNlc8>



3.2.) Die Plungerpumpe Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau

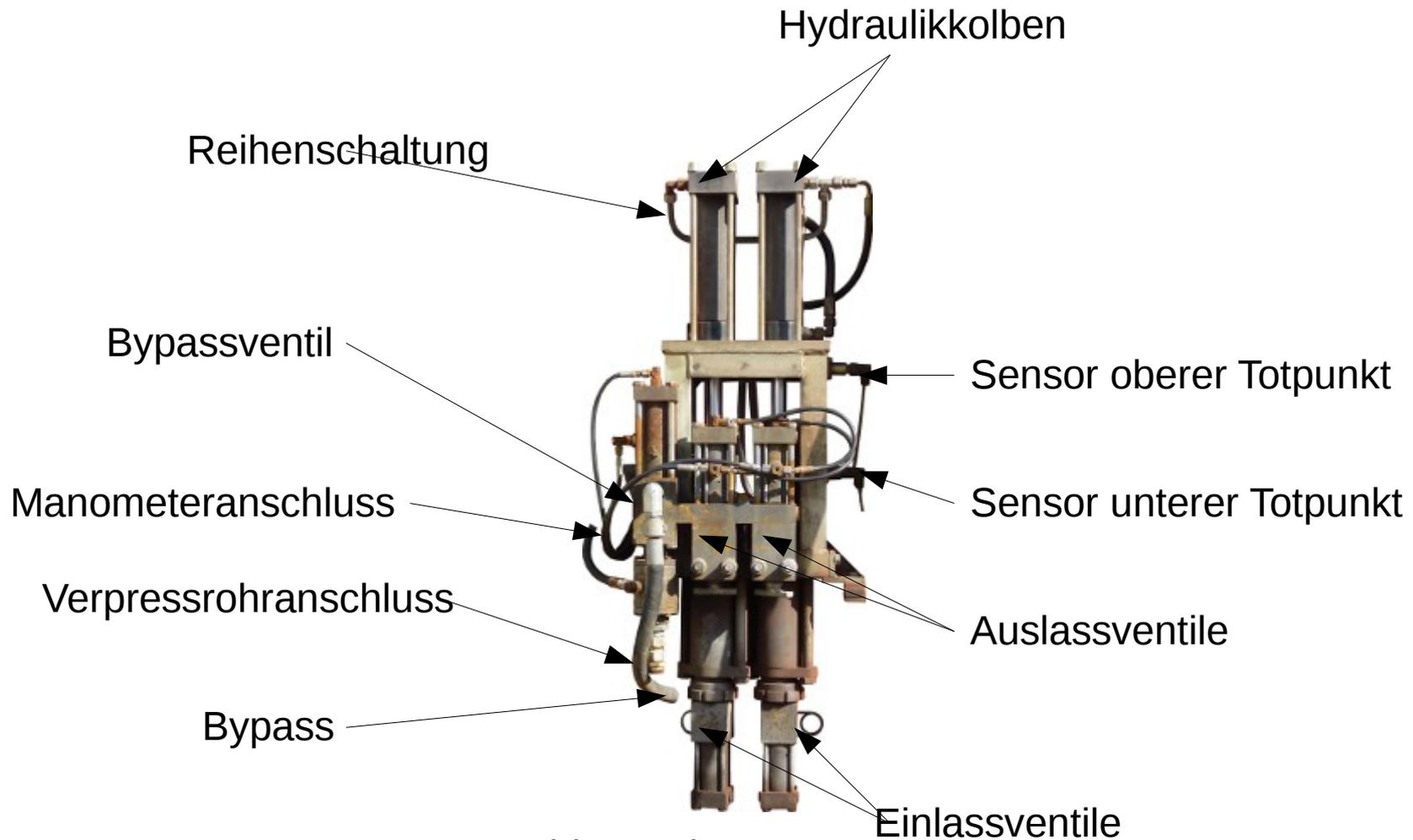


Abb. 7 Plungerpumpe

4.) Förderdruck

Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau

Widerstand im Verpressrohr
Widerstand im Aufsteigen

Viskosität

Dichte Bohrwasser/Benotnit

Innendurchmesser des
Verpressrohres

Nachführung beim
Kontraktorverfahren

Druckfest verschlossene
Sondenrohre

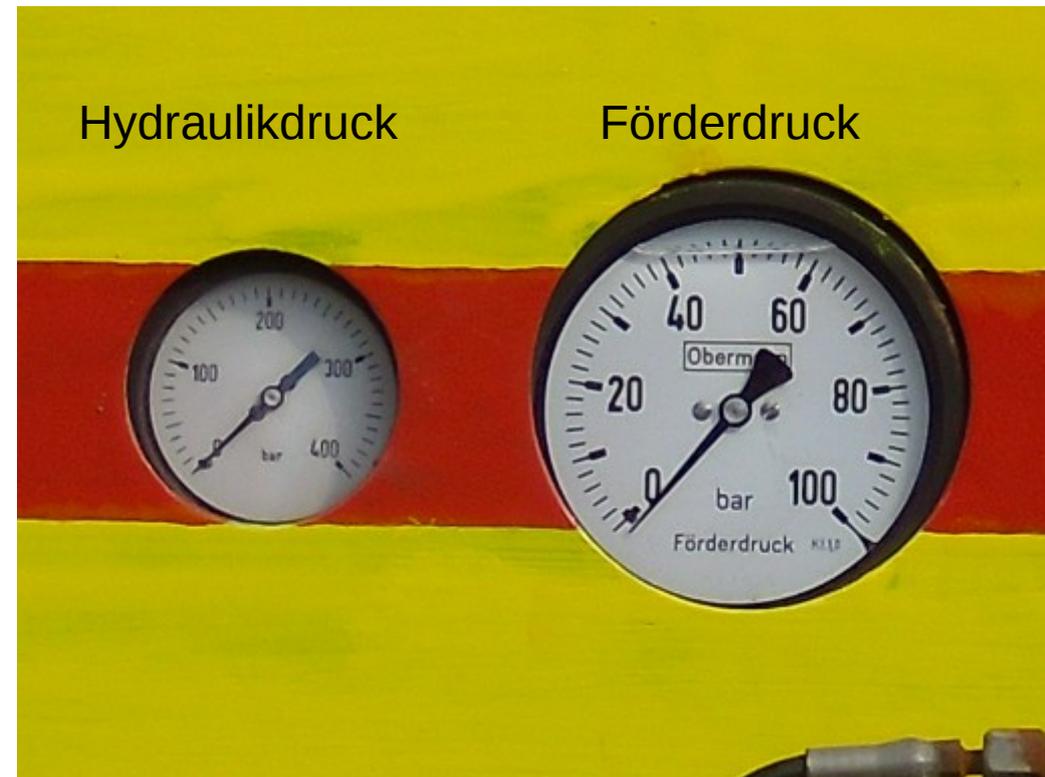


Abb. 8 Manometer

5.) Alternative

Kolloidalmischer – Funktion und Anwendung im Geothermiebau

<http://www.stockbig.de/stockbig-geopump-de.html>



leicht
klein
geringere elektrische Leistung
kurzer Verpressschlauch
unkompliziert

konstanter Massenstrom
erforderlich

keine trennbare Regelung von
Mischer und Pumpe

geringe Prüfbarkeit der Mischung



Abb. 9 Stetigmischer

Die Abbildung ist nachgezeichnet von der Fotografie unter
<http://www.stockbig.de/files/products/GeoPump/GeoPump-rechts.jpg>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit