

**dornburger zement GmbH & Co. KG**  
In der Oberaue  
**07778 Dorndorf- Steudnitz**

**Druckfestigkeit Calidutherm®**  
**- Prüfbericht zu Laboruntersuchungen -** durchgeführt im August 2007

1. Aufgabenstellung:

Ermittlung der Zylinderdruckfestigkeit nach DIN 18136 des o.g. Verpressmaterials für Erdwärmesonden gemäß VDI 4640.

2. Zusammensetzung des Materials

Gemahlener Ton, Hochofenzement nach DIN 197-1 und 1164, Quarzmehl

3. Probekörper und Vorbereitung zur Prüfung

Es wurden zylindrische Probekörper in Anlehnung an DIN EN 196 -Teil 1- mit den unten aufgeführten Maßen hergestellt und nach Aushärtung bei Raumtemperatur nach 28 Tagen durch die Prüfpresse bis zum Bruch belastet. Bis zur Versuchsdurchführung wurde das Material unter Wasser gelagert.

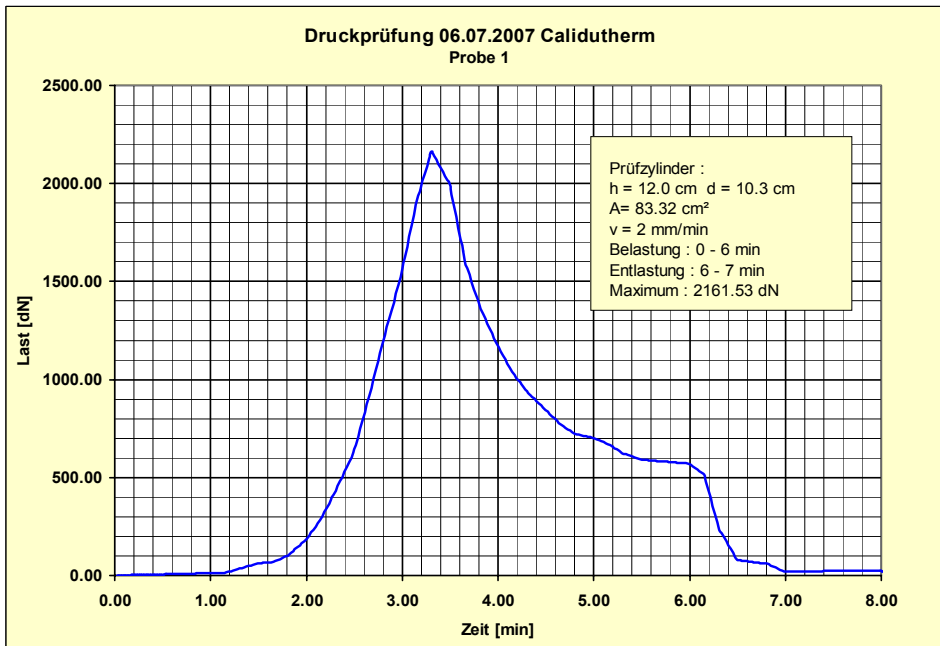
4. Messergebnis

Zylinderabmessungen:  $d = 103 \text{ mm}$      $h = 120 \text{ mm}$      $A = 8332 \text{ mm}^2$

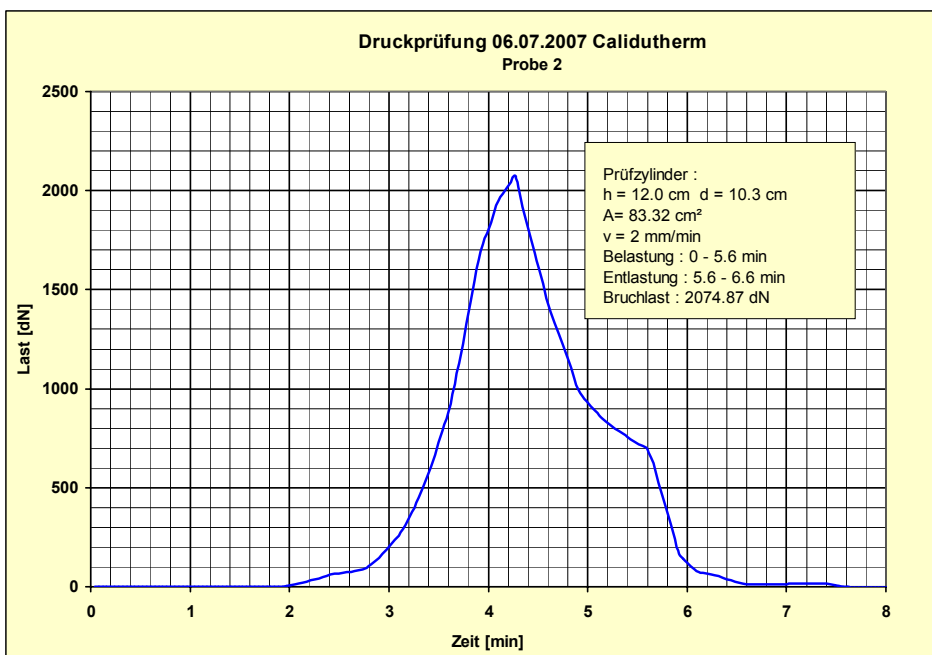
Versuch Nr.	Bruchlast [ N ]	Einaxiale Druckfestigkeit [ N/mm <sup>2</sup> ]
1	21615	2,594
2	20749	2,490

**Tabelle 1:** Gemessene Bruchlasten und Druckfestigkeiten

Der Höchstwert der einaxialen Druckspannung wurde in den beiden untersuchten Probekörpern bei etwas über 20000 N/mm<sup>2</sup> erreicht (s.Tabelle1 und Abb. 1 und 2). Die für das Produkt Calidutherm® ermittelte einaxiale Druckfestigkeit liegt bei 2,5 N/mm<sup>2</sup>.



**Abb. 1:** Belastungsdiagramm Calidutherm® Probe 1



**Abb. 2:** Belastungsdiagramm Calidutherm® Probe 2

Höxter, den 03.09.2007

*D. Loy*  
 Dipl.-Ing. D. Loy

*L. Müller*  
 Prof. Dr. L. Müller