

## R - Dilatometer zur gleichzeitigen Messung von Ausdehnung und Elektrischen Widerstand



In Zusammenarbeit mit einem Forschungsinstitut in den USA hat die Fa. Linseis Messgeräte GmbH ein Tieftemperatur – Dilatometer für den Temperaturbereich von  $-150\text{ °C}$  bis  $500\text{ °C}$  entwickelt, welches neben der Längenausdehnung auch gleichzeitig den elektrischen Widerstand in Abhängigkeit der Temperatur messen kann.

Die Temperatur von  $-150\text{ °C}$  wird mit einem geregelten Kryo-Zusatz unter Verwendung von Stickstoff erreicht.

Verwendet wird hierbei das weitverbreitete Dilatometer L75 / 500 der Firma Linseis. Dieses Dilatometer wird mit einem speziellen Meßsystem (siehe Bild) ausgestattet.

Das Meßsystem selbst besteht aus einem herkömmlichen Messwertempfänger für ein Absolut – Dilatometer und zusätzlichen Metallspitzen zur Einspeisung eines Konstantstromes und zur Abnahme des an der Probe auftretenden Spannungsabfalls. Dadurch kann der Widerstand der Probe nach dem Ohmschen Gesetz präzise berechnet werden.

Die Steuerung und Datenerfassung geschieht mittels eines Windows kompatiblen Computers und einer erweiterten Dilatometer – Software, die zusätzlich die Erfassung und Darstellung der Widerstands Daten erlaubt.