



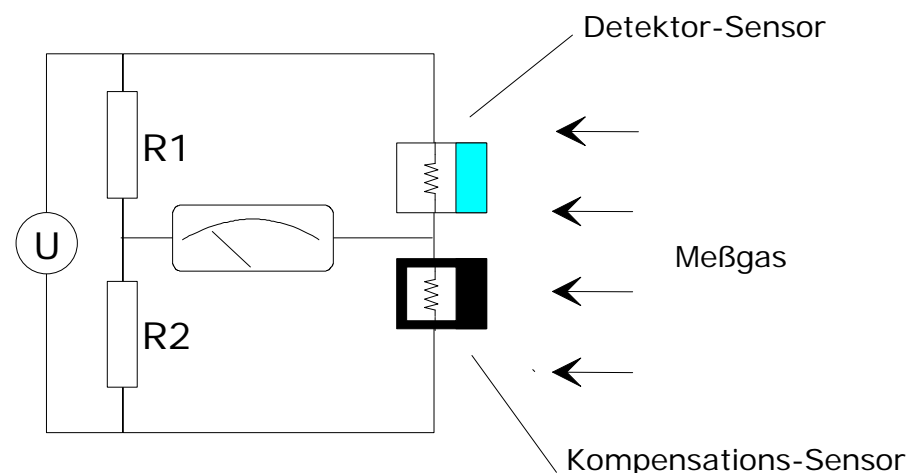
## FACHARTIKEL

### Messprinzip Wärmeleitung (WL)

Das Wärmeleitungs-Prinzip (WL) dient dazu, hohe Gaskonzentrationen bis 100 Vol.-% zu messen. Die Wärmeleitung eignet sich zur Messung von brennbaren und toxischen Gasen. Es ist nicht zur Überwachung der unteren Explosionsgrenze geeignet. Das Wärmeleitungsprinzip beruht auf der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von Gasen und Dämpfen.

In einem WL-Transmitter befinden sich zwei Sensoren, die beide katalytisch inaktiv sind. Die Sensorelemente sind in einer Wheatstoneschen Brücke verschaltet. Der Detektor-Sensor wird mit Gas beaufschlagt, der Kompensations-Sensor befindet sich in einem abgeschlossenen Raum, der mit Luft gefüllt ist und in den kein Messgas eindringen kann. Wird von dem Signal-Sensor durch ein Messgas infolge seiner höheren oder niedrigeren Wärmeleitfähigkeit im Vergleich zu Luft Wärme abgeleitet, so verändert sich die Temperatur und damit der Widerstand des Platindrahtes; eine Spannung wird an der Wheatstoneschen Brücke messbar.

Um sicherzustellen, dass Temperaturänderung des Signal-Sensors durch das Messgas und nicht durch andere Einflüsse wie z.B. Veränderung der Umgebungstemperatur, hervorgerufen wurde, ist der Vergleichs-Sensor notwendig.



Pressekontakt: GfG Marketing, Carsten Schmidt  
carsten.schmidt@gfg-mbh.com 02 31 / 564 00 27