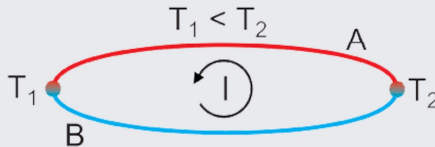
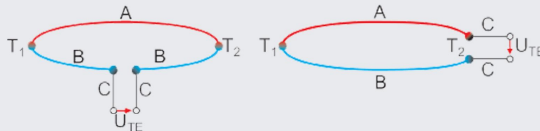


# DER SEEBECK-EFFEKT

In einer Schleife aus zwei unterschiedlichen elektrischen Leitern A und B wird ein elektrischer Strom  $I$  hervorgerufen, wenn sich die Verbindungsstellen beider Leiter auf unterschiedlichen Temperaturen  $T_1$  und  $T_2$  befinden. Die Stromrichtung in der Leiterschleife hängt davon ab, ob  $T_1$  größer als  $T_2$  oder  $T_2$  größer als  $T_1$  ist. Die Stromstärke  $I$  hängt von der Materialkombination A/B, den Temperaturen  $T_1$  und  $T_2$  der Verbindungsstellen und dem elektrischen Widerstand der Leiterschleife ab. Wenn die beiden Temperaturen  $T_1$  und  $T_2$  gleich sind, fließt kein Strom. Wird die Leiterschleife an einer Stelle unterbrochen, z.B. in einem der



beiden Leiter (nächstes Bild links) oder in einer der beiden Verbindungsstellen (nächstes Bild rechts), so kann mit einem über ein drittes Leitermaterial C (z.B. Kupfer) angeschlossenen Meßgerät eine Thermospannung  $U_{TE}$  gemessen werden.



Die Thermospannung  $U_{TE}$  ist von der Materialkombination A/B und den Temperaturen  $T_1$  und  $T_2$  der Verbindungsstellen abhängig. Für den Fall  $T_1 = T_2$  gilt für alle Materialkombinationen  $U_{TE} = 0$ .