**2.4.3. Wärmeaustausch**

Heißes und kaltes Wasser werden gemischt. Wie hoch ist die Mischungstemperatur?

Wenn zwei Körper unterschiedlicher Temperatur in engen Kontakt miteinander kommen, so gibt der Körper höherer Temperatur Wärme ab, der Körper niedrigerer Temperatur nimmt Wärme auf. Die vom Körper höherer Temperatur abgegebene Wärme ist genauso groß wie die vom Körper niedrigerer Temperatur aufgenommene Wärme.



Heißes Wasser gibt Wärme ab, bis sich die Mischungstemperatur eingestellt hat.

Ausgangstemperatur: 

Endtemperatur: 

Temp.-änderung: 

Kaltes Wasser nimmt Wärme auf, bis sich die Mischungstemperatur eingestellt hat.

Ausgangstemperatur: 

Endtemperatur: 

Temp.-änderung: 

Damit ergibt sich die folgende Gleichung:



Diese Gleichung kann man nach  umstellen:



Beispiel: 0,5 Liter Wasser mit 70°C und 0,3 Liter Wasser mit 20°C werden gemischt.



Das Wasser erreicht eine Mischungstemperatur von 51°C.