

# LZ (Leistungszahl)

Eine Wärmepumpe transportiert Wärme von einer Wärmequelle in ein zu beheizendes System. Die Wärmequelle kann zum Beispiel Aussenluft sein und das zu beheizende System die Raumluft. Die Wärmepumpe transferiert also Wärme in die entgegengesetzte Richtung des spontanen Wärmeflusses:

1. Spontan: Wärme von Wärmequelle zu einem kühleren Körper
2. Wärmepumpe: Wärme einer kälteren Wärmequelle zu einem wärmeren Körper

Um den Wärmefluss zu invertieren braucht es einen thermodynamischen Kreislauf, der von einem Kompressor angetrieben wird. Dieser Kompressor benötigt eine Energiequelle, welche normalerweise elektrischer Natur ist. Die Effizienz einer Wärmepumpe ist definiert als der Quotient der von ihr gelieferten Energie durch die vom Kompressor benötigte Energie. Diese Kennzahl wird **LZ** (Leistungszahl) genannt. Der maximale theoretische Wert der LZ ist abhängig von der Temperaturdifferenz zwischen der Kältequelle und dem zu beheizenden System. Je grösser dieser Unterschied ist, desto tiefer sind die theoretische und die reale Leistungszahl.

$$COP = \frac{Q_{hot}}{W} < \frac{T_{hot}}{T_{hot} - T_{cold}}$$



Die obige Grafik enthält ein Sankey-Diagramm einer Wärmepumpe mit LZ = 5.

Anmerkung: COP (coefficient of performance) ist englisch für Leistungszahl.

From:

<http://wiki.energyscope.ch/> -

Permanent link:

<http://wiki.energyscope.ch/doku.php?id=de:cop>



Last update: **2019/10/22 09:17**