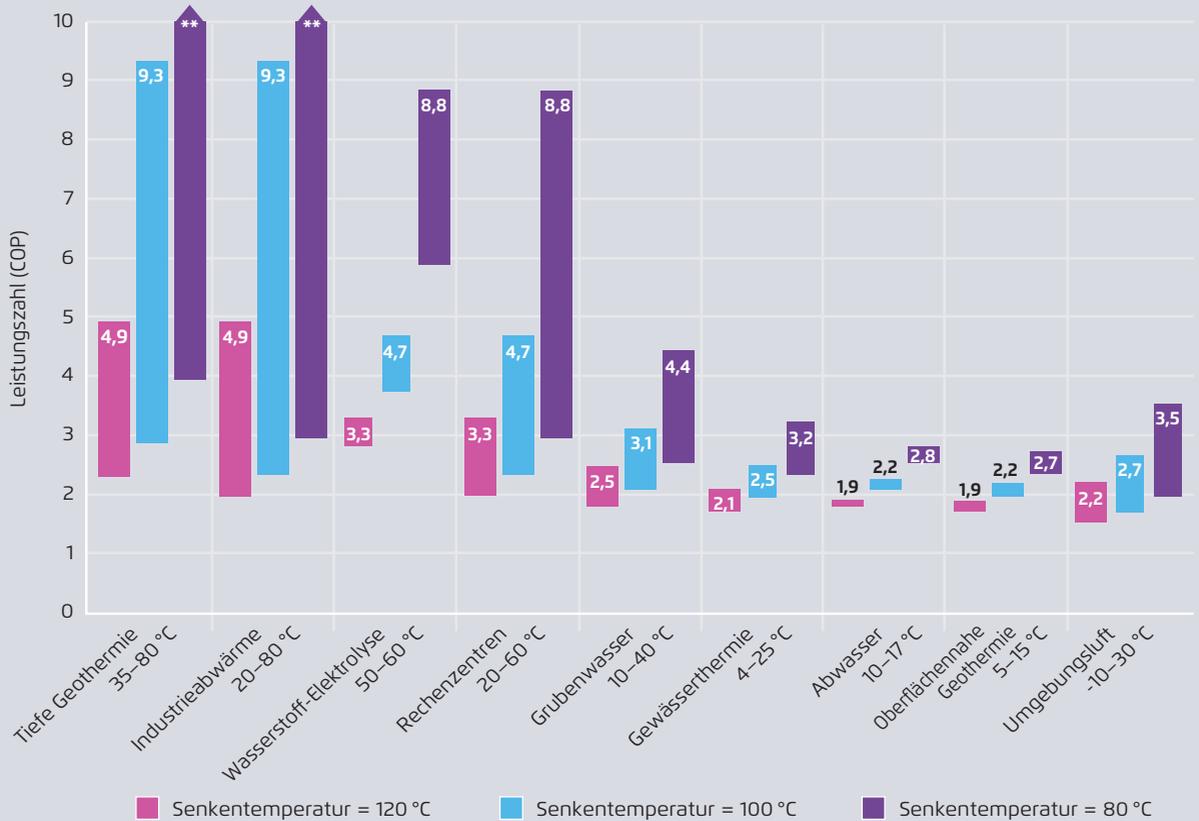


Theoretisch mögliche COPs von Wärmepumpen bei der Verwendung verschiedener Wärmequellen bei einem Wärmepumpen-Gütegrad* von 50 Prozent und unterschiedlichen Temperaturen des Wärmenetzes



Fraunhofer IEG (2023). * Der höchste theoretisch erreichbare COP einer Wärmepumpe wird beim sogenannten Carnot-Prozess erreicht. Er kann als verlustfreies Referenzmodell einer Wärmepumpe zu Rate gezogen werden. Das Verhältnis aus realem COP und Carnot-COP wird als Gütegrad bezeichnet. Aufgrund verschiedener Einflussfaktoren wie Reibung im System oder abgestrahlter Wärme werden derzeit üblicherweise Gütegrade von 40 bis 60 Prozent erreicht. ** Für Quellentemperaturen die sich der Temperatur der Senke annähern, konvergiert der COP gegen unendlich.