Die Farbkodierung ist in der DIN IEC 62, beziehungsweise für Widerstände mit Angabe des Temperaturkoeffizienten nach DIN 41429 wie folgt festgelegt:

|  |
| --- |
| Farbkodierung von Widerständen mit 4 Ringen  |
| **Farbe**  | **Widerstandswert in Ω**  | **Toleranz**  |
| **1. Ring(Zehner)**  | **2. Ring(Einer)**  | **3. Ring(Multiplikator)**  | **4. Ring**  |
| **„keine“**  | ×  | —  | —  | —  | ±20 %  |
| **silber**  |  | —  | —  | 10−2 = 0,01  | ±10 %  |
| **gold**  |  | —  | —  | 10−1 = 0,1  | ±5 %  |
| **schwarz**  |  | —  | 0  | 100 = 1  | —  |
| **braun**  |  | 1  | 1  | 101 = 10  | ±1 %  |
| **rot**  |  | 2  | 2  | 102 = 100  | ±2 %  |
| **orange**  |  | 3  | 3  | 103 = 1.000  | —  |
| **gelb**  |  | 4  | 4  | 104 = 10.000  | —  |
| **grün**  |  | 5  | 5  | 105 = 100.000  | ±0,5 %  |
| **blau**  |  | 6  | 6  | 106 = 1.000.000  | ±0,25 %  |
| **violett**  |  | 7  | 7  | 107 = 10.000.000  | ±0,1 %  |
| **grau**  |  | 8  | 8  | 108 = 100.000.000  | ±0,05 %  |
| **weiß**  |  | 9  | 9  | 109 = 1.000.000.000  | —  |

Die Ableserichtung wird auf zwei verschiedene Weisen gekennzeichnet:
1) Entweder hat der erste Ring vom Rand des Widerstandskörpers einen kleineren Abstand als der letzte Ring oder
2) der letzte Ring ist räumlich abgesetzt.
Prüfung:
Die andere Leserichtung ergibt keinen Wert der zugehörigen [E-Reihe](https://de.wikipedia.org/wiki/E-Reihe) oder lässt sich gar nicht entschlüsseln (z. B. letzter Ring ist silber oder gold, was für den ersten Ring nicht zulässig ist).

Widerstände hoher Genauigkeit haben meistens fünf oder sechs Ringe. Bei fünf Ringen geben die ersten drei die Werte an, Ring vier den Multiplikator und Ring fünf die Toleranz. Ein sechster Ring gibt den [Temperaturkoeffizienten](https://de.wikipedia.org/wiki/Temperaturkoeffizient) an.

Beispiele

1. Die Farbringe *gelb–violett–rot–braun* bedeuten 47·102 Ω = 4,7 kΩ und eine Toleranz von ±1 %.
Daraus ergibt sich für den Widerstand ein möglicher Toleranzbereich von 4,653 kΩ bis 4,747 kΩ.
2. Ein Widerstand mit den fünf Ringen *grün–braun–braun–orange–blau* hat einen Nennwert von 511·103 Ω = 511 kΩ und weist eine Toleranz von ±0,25 % auf.