

B18: Kristall-Korrektur der g-2-Differenz

Zusammenfassung

Das Skript B18_g2_Elektron_Muon_Vergleich.py (Kristall-Korrektur) beschreibt die g-2-Werte von Elektron und Myon als gemeinsame Resonanz der 4D-Hülle mit einer kleinen, konstanten Delta-Torsion. Dieses Dokument erläutert die zugrunde liegende Formel, insbesondere die Konstante 0,0000062684 und die kalibrierte Basisdämpfung 2,259822.

Inhaltsverzeichnis

1 Elektron als Referenz-Resonanz

Im Skript wird zunächst die Elektron-Anomalie als

$$a_e^{(\text{mod})} = \frac{2\pi^2}{f} \frac{1}{2,27204} \quad (1)$$

definiert. Diese Form ist identisch mit der Basisformel aus B18_g2_Pure_Geometry.py, wobei der Nenner leicht auf 2,27204 gerundet ist. $f = 7491,80$ ist der Sub-Planck-Faktor, $2\pi^2$ die 4D-Hülle des Torsionskristalls.

2 Konstante Kristall-Delta-Korrektur

Der Unterschied zwischen Elektron- und Myon-g-2 wird in diesem Skript nicht über eine explizite f -Potenz, sondern über eine kleine, konstante Delta-Korrektur modelliert:

$$\Delta_{\text{Kristall}} = 0,0000062684. \quad (2)$$

Der Myonwert wird dann einfach als

$$a_\mu^{(\text{mod})} = a_e^{(\text{mod})} + \Delta_{\text{Kristall}} \quad (3)$$

definiert. Die Zahl 0,0000062684 ist so gewählt, dass $a_{\mu}^{(\text{mod})}$ die Zielanomalie $a_{\mu}^{(\text{Ziel})} = 0,00116592059$ reproduziert. Sie entspricht also der geometrischen Differenz zwischen den beiden g-2-Werten im statischen Kristall.

3 Kalibrierte Basisdämpfung und B18-chat

Im Chatprotokoll B18-chat.txt wird die Basisdämpfung der Hülle mit einem Wert um 2,259822 diskutiert, der beide Leptonen gleichzeitig optimiert. Während B18_g2_Elektron_Muon_Vergleich.py noch mit 2,27204 arbeitet, zeigt B18_g2_Zero_Delta (im Chat erwähnt), wie eine Feinkorrektur der Basis zu einer nahezu perfekten simultanen Beschreibung von a_e und a_{μ} führt. In diesem Sinne ist 0,0000062684 eine effektive Kristallkonstante, die den verbleibenden Unterschied zwischen der gemeinsamen Hüllen-Resonanz und der myonspezifischen Tiefen-Torsion zusammenfasst.

4 Zusammenfassung

B18_g2_Elektron_Muon_Vergleich.py zeigt die g-2-Differenz als reine Kristallkonstante: Elektron und Myon teilen sich dieselbe Hüllen-Resonanz, und eine kleine, kalibrierte Delta-Torsion 0,0000062684 verschiebt das Myon auf den experimentellen Wert. Die verwendeten Zahlen stammen aus der Kombination von Sub-Planck-Faktor f , 4D-Hülle $2\pi^2$ und der aus B18-chat.txt bekannten optimierten Basisdämpfung von etwa 2,26.