Frank Laube (Autor)
Punktkontaktspektroskopie an den Supraleitern MgB2 und Sr2RuO4

Frank Laube

Punktkontaktspektroskopie an den Supraleitern MgB_2 und Sr_2RuO_4

Cuvillier Verlag Göttingen

https://cuvillier.de/de/shop/publications/3944

Copyright:
Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany
Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: https://cuvillier.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung **1**

2 Grundlagen **5**
2.1 Punktkontaktspektroskopie 5
2.1.1 Andreev-Reflexion, BTK-Theorie 7
2.2 Der Ordnungsparameter der Supraleitung 9

3 Experimentelles **13**
3.1 Kryostat, Mischungskammer 13
3.2 Messmethode 17
3.3 Proben 17
3.3.1 MgB_2 17
3.3.2 Sr_2RuO_4 18

4 Messungen an MgB_2 **23**
4.1 Theoretische Beschreibung der Messungen 25
4.2 Diskussion der Messungen an MgB_2 28

5 Messungen an Sr_2RuO_4 **33**
5.1 Kontakte mit $j \parallel c$ 33
5.1.1 Diskussion der Messungen im Heizmodell 35
5.2 Kontakte mit $j \parallel ab$ 38
5.2.1 Spektren im normalleitenden Zustand 44
5.3 Diskussion: Die Symmetrie des Ordnungsparameters 49
5.3.1 Unkonventionelle Supraleitung in Sr_2RuO_4 49
5.3.2 Modellierung der Punktkontakt-Spektren 51
5.3.3 d-Welle? 59
5.3.4 Spektren im Magnetfeld, $B < B_c$ 60
5.3.5 Einfluss der Liniennullstellen 62
5.3.6 Anmerkungen zum Δ/T_c-Verhältnis 67

6 Zusammenfassung **71**

Literaturverzeichnis **75**