Messungen der spezifischen Wärme von Europium-Chalcogeniden bei tiefen Temperaturen

Autor(en): **Busch, G. / Junod, P. / Morris, Robert G.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **144 (1964)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-90559

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

21. G. Busch, P. Junod, Robert G. Morris, J. Muheim (Zürich) – *Messungen der spezifischen Wärme von Europium-Chalcogeniden bei tiefen Temperaturen.*

Es wurde die spezifische Wärme von EuO, EuS, EuSe und EuTe im Temperaturbereich 1,5–20 °K bestimmt. Alle genannten Verbindungen sind nichtmetallisch und weisen bei diesen Temperaturen eine magnetische Ordnung auf. EuTe ist antiferromagnetisch, die drei anderen Verbindungen sind ferromagnetisch. Als magnetische Ordnungstemperaturen, T_c, ergeben sich für EuS: $T_c = 16{,}3 \pm 0{,}1$ °K; EuSe: $T_c = 4{,}58 \pm 0{,}03$ °K; EuTe: $T_c = 9{,}64 \pm 0{,}06$ °K. Für EuO liegt T_c wesentlich höher als 20 °K; aus den Daten der spezifischen Wärme für $T \gg T_c$ lässt sich jedoch der Spinwellenanteil ermitteln.

22. G. Busch, P. Junod, U. Lämmli, F. Levy, A. Menth, O. Vogt (Zürich) – *Paramagnetische Suszeptibilität der seltenen Erdennitride.*

Die Magnetisierungskurven unterhalb des Curie-Punktes T_c[1] und die paramagnetische Suszeptibilität oberhalb T_c wurden an den Nitriden der seltenen Erden gemessen. Die aus der Sättigungsmagnetisierung bestimmten effektiven Bohrmagnetonenzahlen μ_{eff} sind wesentlich kleiner als diejenigen der freien dreiwertigen Ionen. Für $T \ll T_c$ dagegen erhält man aus der paramagnetischen Suszeptibilität für μ_{eff} die Werte der freien Ionen. Die Tatsache, dass das Curie-Weiss-Gesetz für diese Substanzen bis unmittelbar zu T_c hinunter gilt, erlaubt eine Interpretation der Änderung der effektiven Bohrmagnetonenzahl. Die Resultate werden mit den Ergebnissen aus Neutronenbeugungsexperimenten verglichen[2].

23. P. Wachter (Zürich) – *Messung der optischen Absorption an ferro- und antiferromagnetischen Verbindungen seltener Erden.*

24. H. Kiess (Zürich) – *Gesättigte Photoströme in Cd_4GeS_5.*

25. K.W. Blazey, G. Burns (Rüschlikon ZH) – *Cr^{3+}-Cr^{3+} ion exchange interactions in $LaAlO_3$.*

26. A.F. Andresen, P. Fischer, W. Hälg, E. Stoll (Würenlingen) – *A neutron diffraction study of the magnetic properties of MnBi.*

[1] *G. Busch* et al.: International Conference on Magnetism, Nottingham, 1964.
[2] *H. R. Child* et al.: Phys. Rev. *131*, 922 (1963).