

SPEKTREN ENDLICHER UND UNENDLICHER REIFEN UND BÄNDER
 ENDLICHER SCHLICHTER GRAPHEN (BLOCHGRAPHEN)

O. E. Polansky und N. Tyutyulkov

(Institut für Strahlenchemie im Max-Planck-Institut für
 Kohlenforschung, Mülheim, und Universität Sofia)

Durch M -fache Wiederholung des schlichten endlichen Graphen G_J mit n Knoten wird ein nicht-zusammenhängender Graph G^u erzeugt. Werden die einzelnen Komponenten G_J durch Kanten (K_J^V) in regelmässiger Weise mit ihren Nachbarn G_{J-1} und G_{J+1} verbunden, so entsteht der "M-gliedrige Reifen" $R = R[M/G_J, K_J^V]$, dessen Automorphismengruppe durch $Z_M[S]$ mit $E_n \cong S \subseteq S_n$ gegeben ist. Knoten und Kanten von R seien so bewertet, dass sie der Symmetrie der Automorphismengruppe entsprechen. Durch die Grobgruppe Z_M wird das Eigenwertproblem in mindestens M Faktoren der Dimension n zerlegt.

Bei Entfernung einer der Kantenmengen K_J^V entsteht aus R das "M-gliedrige Band" $B = B[M/G_J/K_J^V]$, dessen Eigenwertproblem unter bestimmten Bedingungen ebenfalls in M Faktoren zerlegt werden kann.

Anwendungsbeispiele werden gegeben.