# Hausübung 2 – Leon Knauf

## Herleitung der DGLs

Durch Maschen- und Knotenregeln ergeben sich folgende Formeln:

Setzt man nun für und für in (i) ein ergibt sich folgende Differentialgleichung:

Zusammen mit und ergibt sich:

mit bzw.

mit

Die zweite Differentialgleichung ergibt sich, in dem man für und für in (ii) eingibt:

mit

## Umformung in Matrixschreibweise

Beide DGLs werden in eine Koeffizientenschreibweise gebracht, bei der die Reihenfolge der abhängigen Variablen ( und ) gleich ist.

Nun wird die Gleichung in eine Koeffizientenmatrix und eine Variablenmatrix aufgeteilt: