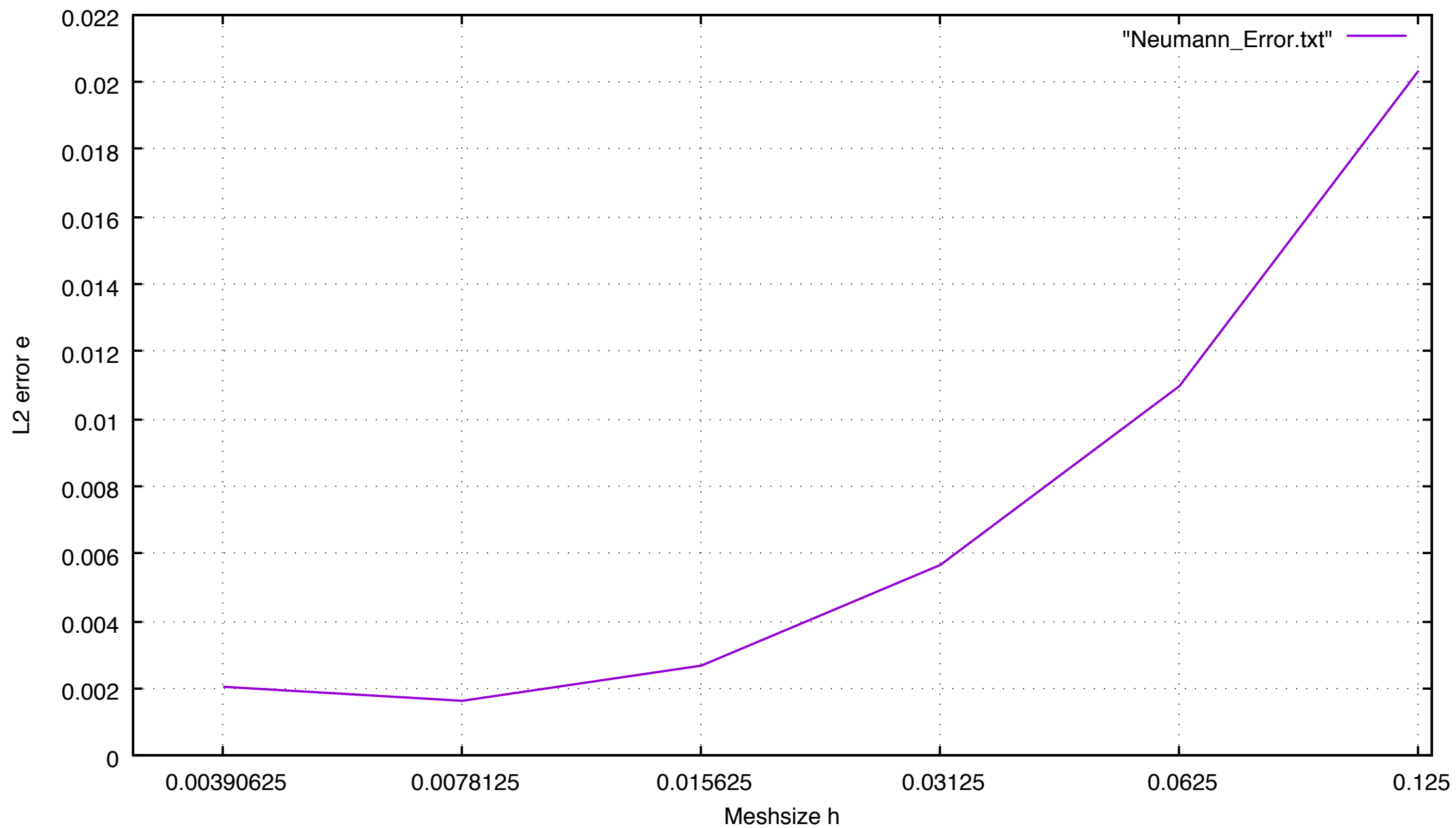


Meshsize	Meshsize	Error
1/8	0.12500000	0.024652
1/16	0.06250000	0.006231
1/32	0.03125000	0.001562
1/64	0.01562500	0.000391
1/128	0.00781250	0.000098
1/256	0.00390625	0.000024

Mit kleiner werdenden mesh-size (d.h. mit mehr Leveln und konsequent mehr Gitterpunkten) wird der Fehler stetig kleiner. Der Fehler wurde mit der L2 Norm gemessen. Für die Auswertung wurde unser Programm mit 50 V-zyklen aufgerufen, damit der Fehler des Multigrids vernachlässigbar ist und nur der Fehler der Diskretisierung gemessen wird. Man kann sagen, dass sich der Fehler viertelt, wenn sich die mesh-size halbiert. $O(h^2)$

L2 error vs Meshsize with NEUMAN BCS with 30 v-cycles each



L2 Error vs Mesh size NEUMANN BCS

Meshsize h	L2 error
0.125	0.020342
0.0625	0.010981
0.03125	0.005664
0.015625	0.002676
0.0078125	0.001633
0.00390625	0.002049

Mit kleiner werdender Meshsize h wird der Fehler auch kleiner. Halbiert sich h , so halbiert sich auch der Fehler. Das lässt auf eine Ordnung von $O(h)$ schließen. Dies kommt von den „einfachen“ Neumann RB, bei denen nur über ein Gitterintervall mit der Länge h diskretisiert wurde. Somit ist dieses Verfahren nicht ganz so gut wie zuvor mit reinen Dirichlet RB.