

BuK Abgabe 2 | Gruppe 17

Malte Meng (354529) , Charel Ernster (318949), Sebastian Witt (354738)

November 1, 2016

1 Aufgabe 2.1

Gödelnummer $\langle M \rangle$:

$\langle M \rangle = 1110101000100100110100101010001101000100100010110001010101011000100100010010111$

2 Aufgabe 2.2

Der Speicherbedarf ist auf die Länge der Eingabe begrenzt.

Annahme I: "Es darf nicht zu Wiederholungen kommen, da die Maschine sonst nicht hält"

I \implies TM kann nur einmal in jedem Zustand sein.

II: Zustände des Bandes: $|\Gamma|^{s(n)}$

III: Zustände der TM (-1 für Endzustand): $(|Q| - 1)$

IV: Lesekopfpositionen: $s(n)$

Das Produkt dieser Zustände sind die maximal Möglichen Konfigurationen einer haltenden TM. Zuzüglich des Haltens am Ende.(+1)

$$|II \cap III \cap IV| + 1 = (|Q| - 1) * |\Gamma|^{s(n)} * s(n) + 1 \quad \square$$