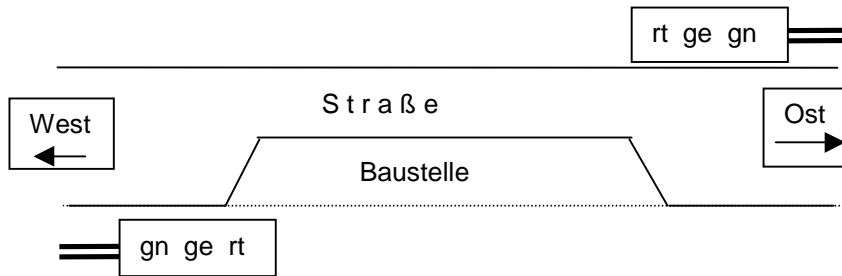


Aufgabe 5 – Systemanalyse

15 BE

An einer Straßenbaustelle muss wegen halbseitiger Sperrung die Verkehrsregelung mit einer Lichtsignalanlage durchgeführt werden.

- 5.1 Entwerfen Sie einen Plan (PAP, Struktogramm o.ä.) nach angegebener Abbildung für einen Zyklus. (2 BE)



(Legende: rt ... rot; ge ... gelb; gn ... grün)

- 5.2 Die Steuerung soll über den Parallelport eines Rechners erfolgen. Ordnen Sie die zur Verfügung stehenden Bit 2^0 bis 2^7 bzw. deren numerischen Werte nach eigenem Ermessen den einzelnen Signallampen zu, indem Sie dies auf einer Skizze eintragen. (1 BE)

- 5.3 Die verkehrssichere Schaltfolge ist zunächst in einer geeigneten Tabelle für einen Zyklus nach folgendem Schema anzugeben: (4 BE)

Schritt	Ampel nach West			Ampel nach Ost			Binärwert	Hexadezimalwert
	rt	ge	gn	rt	ge	gn		

- 5.4 Schreiben Sie in einer Ihnen bekannten Assemblersprache ein Programm zur digitalen Steuerung dieser Signalanlage. (8 BE)

Zur Verfügung stehen Unterprogramme für eine Zeitverzögerung von 3s und 1min.

Adresse des Ausgabeports: 80H
 Adresse UP 3 s: 9000H
 Adresse UP 1 min: A000H
 Programmbeginn auf Adr.: 8000H