

Aufgabe 1)

Eine Ampelanlage soll einen Fußgängerüberweg (siehe Abbildung 0.1) steuern. Es gibt einen Tag- und Nachtbetrieb. Im Tagbetrieb läuft die Anlage automatisch ab. Die Ampel schaltet für die Autofahrer für 26 Sekunden auf Grün, die Gelb-Phasen bzw. Rot/Gelb-Phasen sollen jeweils 4 Sekunden dauern, die Rot-Phase 14 Sekunden. Die Grün-Phase der Fußgänger beträgt 10 Sekunden. Bei Nachtbetrieb werden die Autofahrer durch gelbes Blinklicht auf die Fußgänger hingewiesen.

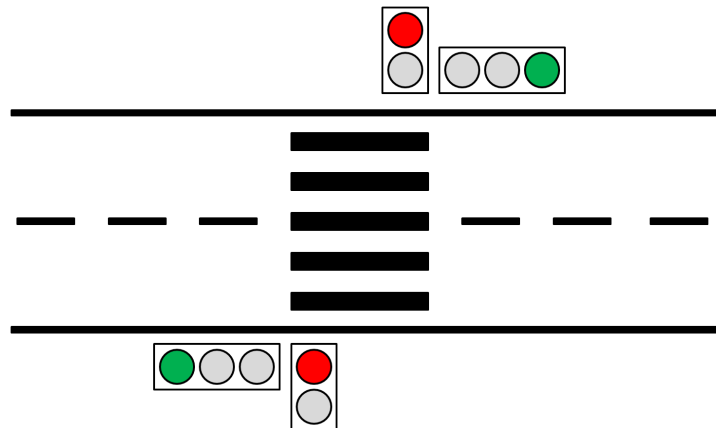


Abbildung 0.1: Technologieschema der Ampelanlage

- Entwickeln Sie eine vollständige Zuordnungsliste.
- Vervollständigen Sie das Signal-/Zeitdiagramm auf der Rückseite.
- Entwickeln Sie eine Implementierung für den Tagbetrieb im Strukturierten Text (ST).
- Erweitern Sie die Lösung um die Umschaltung von Tag- auf Nachtbetrieb.

