**Angabe:**

Vier Motore werden über einen Generator mit elektrischer Energie versorgt. Der Generator verfügt über eine abgegebene Leistung von maximal 4 kW.

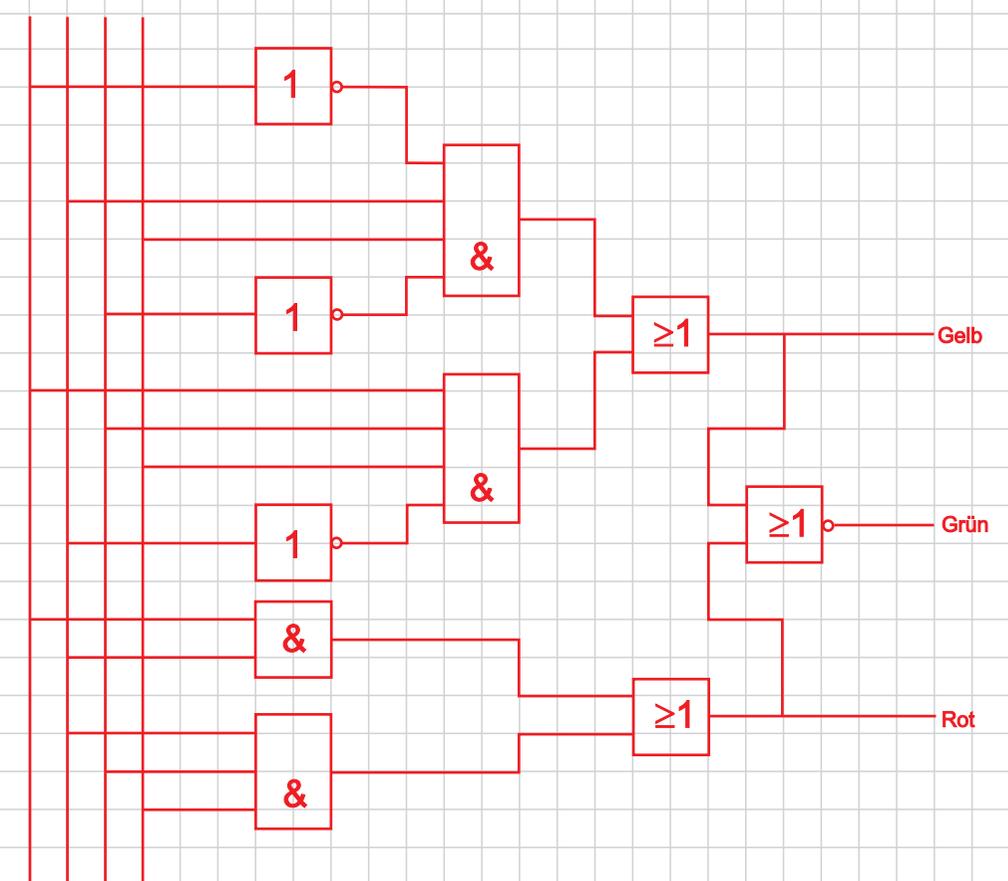
Die Motore haben eine Leistung von:

- M1 = 2,0 kW
- M2 = 2,5 kW
- M3 = 0,5 kW
- M4 = 1,5 kW

Bedingung:

1. Wird die Maximalleistung des Generators erreicht, soll eine gelbe Meldeleuchte in der Schaltzentrale leuchten.
2. Bei Überschreiten der Maximalleistung von 4 kW muss eine rote Meldeleuchte in der Schaltzentrale aufleuchten.

M1 M2 M3 M4

**Aufgabe:**

1. Erstellen Sie aufgrund der Bedingungen die Wahrheitstabelle für den roten, gelben und den grünen Signalmelder.
2. Entwickeln Sie die Funktionsgleichung in der ODER-Normalform für die drei Melder.
3. Zeichnen Sie aufgrund der resultierenden Funktionsgleichungen die Digitalschaltung.