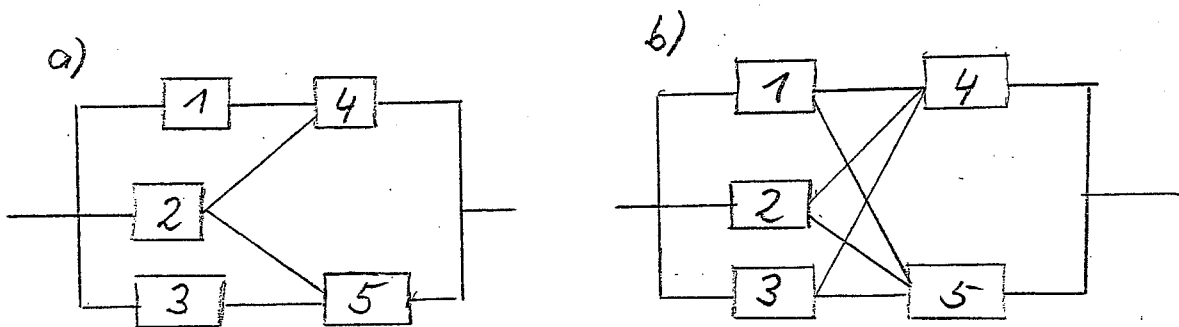


Übungsaufgaben zur Vorlesung

Zuverlässigkeitstheorie Serie 3

1. Man berechne unter der Voraussetzung der Unabhängigkeit der Komponenten die Zuverlässigkeit eines monotonen Systems gemäß Variante (a).
Dabei gelte $p_i = P(X_i = 1)$, $i = 1, 2, \dots, 5$.
Zeigen Sie direkt, dass sich die Zuverlässigkeit erhöht, wenn man die Struktur gemäß Variante (b) modifiziert.



- Geben Sie Zuverlässigkeitersatzschaltbilder an.
Berechnen Sie mit Hilfe der Inklusions-Exklusions-Methode für Schnittmengen die Zuverlässigkeitsfunktionen. Geben Sie entsprechende untere und obere Schranken an.
Bestimmen Sie die Z-Wichtigkeiten der Komponenten.

2. Wiederholung der Taylorformel