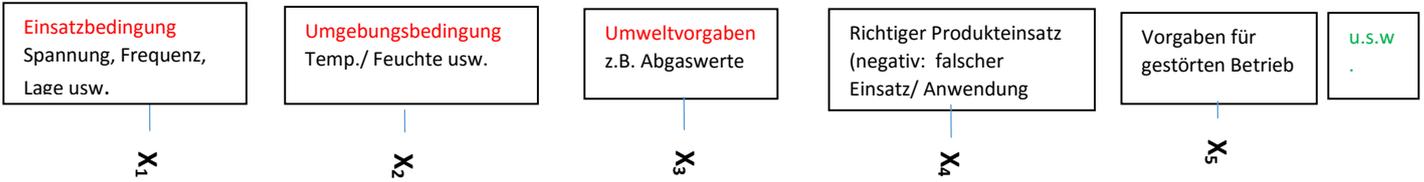
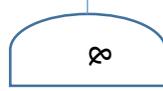


**Systemfunktion od. Strukturfunktion \*)  $\Phi(x_i)$  für das QME-„Vorgaben Einsatz-/Umgebungsbedingungen“**  
 \*) Funktionswahrscheinlichkeit

**Einsatzbedingung**  
 Spannung, Frequenz, Lage

$\Phi(x_i)$



- $X_1$  Wahrscheinlichkeit für fehlerfreie Tätigkeit p...0,997
- $X_2$  Wahrscheinlichkeit für fehlerfreie Tätigkeit p...0,997
- $X_3$  Wahrscheinlichkeit für fehlerfreie Tätigkeit p...0,997
- $X_4$  Wahrscheinlichkeit für fehlerfreie Tätigkeit p...0,997
- $X_5$  Wahrscheinlichkeit für fehlerfreie Tätigkeit p...0,997

**Serienschaltung:** Die Blöcke müssen alle einzeln (nacheinander oder gleichzeitig) abgearbeitet werden.

**Schaltbild: Serienschaltung:** Die Blöcke müssen alle einzeln (nacheinander oder gleichzeitig) abgearbeitet werden.  
 Zur Serienschaltung Boolesche Logik: **Und-Verknüpfung (Konjunktion)**

$$\Phi(x_i) = (x_1) * (x_2) * (x_3) * (x_4) \dots$$

$$\Phi(x_i) = 0,997 * 0,997 * 0,997 * 0,997 * 0,997 = 0,9851$$

Quelle: Meyna, A.; Pauli, B.: „Zuverlässigkeitstechnik“, 2. Überarbeitete Auflage, C. Hanser (2010), ISBN 978-3-446-41966-7