

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1 Die GRAFCET-Grundlagen im Selbststudium	5
1.1 Einführung: Wozu wird ein GRAFCET benötigt?	5
1.2 Regeln zur Erstellung eines GRAFCET	6
1.3 Aktionen	10
1.4 Ablaufstrukturen	22
2 Grundlagen der Norm GRAFCET DIN EN 60848	29
2.1 Initialschritt	30
2.2 Transition	30
2.3 Aktionen	33
2.4 Ablaufstrukturen	40
3 Strukturierung von GRAFCETs, weiterführendes Wissen	45
3.1 Aktion bei Auslösung	45
3.2 Einschließender Schritt	46
3.3 Makroschritt	50
3.4 Zwangssteuernde Befehle	54
3.5 Transienter Ablauf	61
3.6 Weitere Transitionsbedingungen	61
3.7 Quell- und Schlusstransition	63
3.8 Quell- und Schlusschritt	64
4 Vom GRAFCET zum Funktionsplan (FUP)	66
4.1 Ablauf ohne Verzweigung	67
4.2 Ablauf mit Alternativer Verzweigung (ODER-Verzweigung)	75
4.3 Ablauf mit Paralleler Verzweigung (UND-Verzweigung)	76
5 Aufgaben	77
<u>Aufgabe 1</u> Einfache Lüftersteuerung	77
<u>Aufgabe 2</u> Einfache Motorsteuerung	79
<u>Aufgabe 3</u> Heizlüfter	81
<u>Aufgabe 4</u> Stromstoßschaltung	85
<u>Aufgabe 5</u> Waschmaschine	86
<u>Aufgabe 6</u> Blinklicht	89
<u>Aufgabe 7</u> Wendeschützschaltung	90
<u>Aufgabe 8</u> Schranke	91
<u>Aufgabe 9</u> Totmannschalter Lokführer	93
<u>Aufgabe 10</u> Ampelsteuerung	95
<u>Aufgabe 11</u> Folgeschaltung mit drei Förderbändern	97
<u>Aufgabe 12</u> Stern-Dreieck-Anlauf (automatische Umschaltung)	99
<u>Aufgabe 13</u> Stern-Dreieck-Anlauf mit zwei Drehrichtungen (automatische Umschaltung)	102
<u>Aufgabe 14</u> Abfüllanlage	104
<u>Aufgabe 15</u> Poliermaschine	107
<u>Aufgabe 16</u> Lauflicht	109
<u>Aufgabe 17</u> Blechbiegeeinrichtung	113
<u>Aufgabe 18</u> Mischautomat	115
<u>Aufgabe 19</u> Palettenhubtisch	122
<u>Aufgabe 20</u> Zwei Flüssigkeiten, Durchflusszählung	126
<u>Aufgabe 21</u> Landefeuер	129
<u>Aufgabe 22</u> Drei Sägen, zwei Lüfter	132
<u>Aufgabe 23</u> Tomograph	134
<u>Aufgabe 24</u> Folgeschaltung mit drei Zylindern, technologieunabhängig	137
<u>Aufgabe 25</u> Folgeschaltung mit drei Zylindern, technologieabhängig	140
Der GRAFCET-Editor „GRAFCET-Studio“ von MHJ	145
Glossar	147