

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	7
2	Sicherheitshinweise	9
3	Einleitung	11
3.1	Teachware mit Technologieschema für S7-1200	13
3.2	Teachware mit PLC-Trainer 1200 / Lernkarten für S7-1200	14
3.3	Teachware mit Prozess-Simulation PS1200 für S7-1200	15
4	Vorgehensweise	16
5	Projekte bearbeiten	20
6	Übersicht der Programmierbeispiele	27
7	Programmierbeispiele	29
7.1	UND-Funktion	29
7.2	ODER-Funktion	32
7.3	NOT-Funktion	35
7.4	NAND-Funktion	38
7.5	NOR-Funktion	41
7.6	XOR-Funktion	44
7.7	Gemischte Schaltung: UND vor ODER	47
7.8	Wechselschaltung	49
7.9	Kreuzschaltung	52
7.10	Stromstoßrelais	55
7.11	Treppenlichtschalter mit IEC-Timer (TOF)	58
	Zeitfunktionen	62
7.12	Einschaltverzögerung mit IEC-Timer (TON)	65
7.13	Ausschaltverzögerung	67
7.14	Auswahlschaltung: 1 aus 3	69
7.15	Auswahlschaltung: 2 aus 3	72
7.16	Stromstoßschaltung mit Schütz	75
7.17	Garagenbeleuchtung	78
7.18	Mischanlage	81
7.19	Zahnrad schmierung	85
7.20	Presse	89

Autor: Jürgen Kaftan © 2012

7.21	Hebebühne	93
7.22	Automatische Stern-Dreieck-Schaltung	97
7.23	Lauflicht	100
7.24	Zählen von Flaschen	103
7.25	Windrad	106
7.26	Folgeschaltung mit zeitverzögerter Abschaltung	109
7.27	Stellplatzüberwachung einer Tiefgarage	112
7.28	Überwachung eines Personalausganges	116
7.29	Überwachung eines Schiffes	119
7.30	Heizkesselerwärmung mit Sonnenkollektor	124
7.31	Temperaturüberwachung eines Kessels	127
7.32	Temperaturanzeige mit Leuchtmeldern	131
7.33	Rolltor	134
7.34	Flutlichtanlage	139
7.35	Tipp-Dauerbetrieb eines Motors	141
7.36	Steuerung eines Umkehrantriebs	145
7.37	Wendeschutzschaltung mit direkter Umschaltung	148
7.38	Wendeschutzschaltung mit Umschaltung über Aus	152
7.39	Drehrichtungserkennung einer langsam laufenden Welle	156
7.40	Drehzahlregelung mit Pulsweitenmodulation (PWM)	160
7.41	Ampelanlage	163
7.42	Solarmodell 1-achsig	168
7.43	Würfel	172
7.44	Mischwerk mit 2 Drehzahlen (Analogwertausgang)	176
8	Lösungsvorschläge	179