

Themenkomplex	Kon- trolle*	Blatt- Nr.	Seite	Thema
				0. Basiskompetenzen
		0.1	8	Lesen von Fachtexten 1
		0.2	9	Lesen von Fachtexten 2
		0.3	10	Arbeiten mit Formelzeichen, Einheiten und -vorsätzen für physikalische Größen
		0.4	11	Umstellen von Formeln
		0.5	12	Arbeiten mit Funktionen, Formeln und Diagrammen
		0.6	13	Hilfe zum Lösen von Rechenaufgaben
		0.7	14	Rechnen mit Potenzen, Quadrat-Wurzeln und Winkelfunktionen
		0.8	15	Zeichnen (1)
		0.9	16	Zeichnen (2)
		0.10	17	Zeichnen (3)
		0.11	18	Zeichnen (4)
				1. Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
		1.1	19	Gesetze und Vorschriften sowie Erste Hilfe
		1.2	20	Sicherheitszeichen
		1.3	21	Die 5 Sicherheitsregeln
		1.4	22	Elektrischer Schlag
		1.5	23	Berührungsspannung und Körperstrom
				2. Grundbegriffe der Elektrotechnik
		2.1	24	Elektrische Stromstärke
		2.2	25	Stromkreisarten
		2.3	26	Spannungen (1)
		2.4	27	Spannungen (2), Potenziale
		2.5	28	Elektrischer Widerstand
		2.6	29	Ohmsches Gesetz (1)
		2.7	30	Ohmsches Gesetz (2)
		2.8	31	Elektrische Energie und Arbeit
		2.9	32	Elektrische Leistung
		2.10	33	Wirkungsgrad
				3. Grundschaltungen der Elektrotechnik
		3.1	34	Reihenschaltung von Widerständen (1)
		3.2	35	Reihenschaltung von Widerständen (2)
		3.3	36	Berechnung von Vorwiderständen
		3.4	37	Parallelschaltung von Widerständen (1)
		3.5	38	Parallelschaltung von Widerständen (2)
		3.6	39	Gemischte Schaltung und Ersatzwiderstand
		3.7	40	Spannungsteiler (1)
		3.8	41	Spannungsteiler (2)
		3.9	42	Brückenschaltung (1)
		3.10	43	Brückenschaltung (2)
		3.11	44	Spannungsquellen (1)
		3.12	45	Spannungsquellen (2)
				4. Elektrisches Feld
		4.1	46	Grundgesetze
		4.2	47	Kondensator als Bauelement
		4.3	48	Kondensator an Gleichspannung
		4.4	49	Laden und Entladen von Kondensatoren (1)
		4.5	50	Laden und Entladen von Kondensatoren (2)

\* Abhaken, nur wenn das Thema bearbeitet und kontrolliert ist!

## Inhaltsverzeichnis

Themenkomplex	Kon-	Blatt-	Seite	Thema
	trolle*	Nr.		
<b>5. Magnetisches Feld</b> 				
				5.1 51 Magnete und magnetische Feldlinien (1)
				5.2 52 Magnete und magnetische Feldlinien (2)
				5.3 53 Elektromagnetismus (1)
				5.4 54 Elektromagnetismus (2)
				5.5 55 Magnetische Größen (1)
				5.6 56 Magnetische Größen (2)
				5.7 57 Magnetische Kennlinien
				5.8 58 Stromdurchflossene Leiter im Magnetfeld (1)
				5.9 59 Stromdurchflossene Leiter im Magnetfeld (2), Motorprinzip
				5.10 60 Elektromagnetische Induktion, Prinzip
				5.11 61 Elektromagnetische Induktion, Anwendungen
<b>6. Schaltungstechnik</b> 				
				6.1 62 Schaltungsunterlagen (1)
				6.2 63 Schaltungsunterlagen (2)
				6.3 64 Installationsschaltungen (1)
				6.4 65 Installationsschaltungen (2)
				6.5 66 Installationsschaltungen (3)
				6.6 67 Installationsschaltungen (4)
				6.7 68 Klingel- und Türöffneranlage
				6.8 69 Elektromagnetische Schalter (1)
				6.9 70 Elektromagnetische Schalter (2)
				6.10 71 Grundschaltungen mit Schützen (1)
				6.11 72 Grundschaltungen mit Schützen (2)
				6.12 73 Steuerschaltungen mit Zeitrelais (1)
				6.13 74 Steuerschaltungen mit Zeitrelais (2)
				6.14 75 Treppenlicht-Schaltungen
<b>7. Wechselstromtechnik</b> 				
				7.1 76 Sinusförmige Wechselspannung, Kenngrößen (1)
				7.2 77 Kenngrößen (2), Darstellungshilfen
				7.3 78 Ideales Verhalten elektrischer Bauelemente (1)
				7.4 79 Ideales Verhalten elektrischer Bauelemente (2)
				7.5 80 Die Spule an Wechselspannung
				7.6 81 Wechselstromleistungen
				7.7 82 Aufgaben
				7.8 83 Dreiphasenwechselspannung (1)
				7.9 84 Dreiphasenwechselspannung (2)
				7.10 85 Leistungen im Drehstromnetz (1)
				7.11 86 Leistungen im Drehstromnetz (2)
				7.12 87 Leiterfehler im Drehstromnetz (1)
				7.13 88 Leiterfehler im Drehstromnetz (2)
				7.14 89 Symmetrische Belastung in Drehstromnetzen
				7.15 90 Unsymmetrische Last in Drehstromnetzen (1)
				7.16 91 Unsymmetrische Last in Drehstromnetzen (2)
<b>8. Messtechnik</b> 				
				8.1 92 Analoge Messgeräte
				8.2 93 Digitale Messgeräte (1)
				8.3 94 Digitale Messgeräte (2)
				8.4 95 Messen elektrischer Spannung (1)
				8.5 96 Messen elektrischer Spannung (2)
				8.6 97 Messen elektrischer Stromstärke (1)
				8.7 98 Messen elektrischer Stromstärke (2)
				8.8 99 Leistungsmessungen
				8.9 100 Messen mit dem Oszilloskop (1)
				8.10 101 Messen mit dem Oszilloskop (2)
				8.11 102 Messen mit dem Oszilloskop (3)

\* Abhaken, nur wenn das Thema bearbeitet und kontrolliert ist!

Inhaltsverzeichnis

Themenkomplex	Kon- trolle*	Blatt- Nr.	Seite	Thema
 <b>9. Elektronik</b>		9.1	103	Stromleitung in Halbleitern
		9.2	104	PN-Übergang und Diode
		9.3	105	Halbleiterwiderstände NTC, PTC und VDR (1)
		9.4	106	Halbleiterwiderstände NTC, PTC und VDR (2)
		9.5	107	Bipolare Transistoren (1)
		9.6	108	Bipolare Transistoren (2)
		9.7	109	Feldeffekttransistor (1)
		9.8	110	Feldeffekttransistor (2)
		9.9	111	Optoelektronische Sender und Empfänger (1)
		9.10	112	Optoelektronische Sender und Empfänger (2)
		9.11	113	Operationsverstärker (1)
		9.12	114	Operationsverstärker (2)
		9.13	115	Schaltalgebra (1)
		9.14	116	Schaltalgebra (2)
		9.15	117	Grundbegriffe der Digitaltechnik und logische Grundverknüpfungen (1)
		9.16	118	Grundbegriffe der Digitaltechnik und logische Grundverknüpfungen (2)
		9.17	119	Thyristor
		9.18	120	Triac und Diac
		9.19	121	Phasenanschnittsteuerung (1)
		9.20	122	Phasenanschnittsteuerung (2)
		9.21	123	Gleichrichterschaltungen (1)
		9.22	124	Gleichrichterschaltungen (2)
		9.23	125	Gedruckte Schaltungen (1)
		9.24	126	Gedruckte Schaltungen (2)
 <b>10. Elektrische Anlagen</b>		10.1	127	Netzformen für die Elektroenergieübertragung und -verteilung
		10.2	128	Schmelzsicherungen (1)
		10.3	129	Schmelzsicherungen (2)
		10.4	130	Leitungsschutzschalter
		10.5	131	Thermisches Überlastrelais und Motorschutzschalter
		10.6	132	Leitungsberechnung (1)
		10.7	133	Leitungsberechnung (2)
		10.8	134	Leitungsberechnung (3)
		10.9	135	Leitungsberechnung (4)
		10.10	136	Zählerschrank mit Stromkreis- und Multimediaschalternator
		10.11	137	Verdrahtung im Verteilerfeld
 <b>11. Schutzmaßnahmen</b>		11.1	138	Isolationsfehler (1)
		11.2	139	Isolationsfehler (2)
		11.3	140	Fachbegriffe: Schutz gegen elektrischen Schlag (1)
		11.4	141	Fachbegriffe: Schutz gegen elektrischen Schlag (2)
		11.5	142	Netzsysteme (1)
		11.6	143	Netzsysteme (2)
		11.7	144	Schutzpotenzialausgleich (1)
		11.8	145	Schutzpotenzialausgleich (2)
		11.9	146	Schutz durch autom. Abschaltung der Stromversorgung im TN-System
		11.10	147	Zusätzlicher Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) im TN-System
		11.11	148	Schutz durch autom. Abschalten der Stromversorgung im TT-System
		11.12	149	Schutz durch autom. Abschalten der Stromversorgung im IT-System

\* Abhaken, nur wenn das Thema bearbeitet und kontrolliert ist!

## Inhaltsverzeichnis

### Themenkomplex

Kon- trolle*	Blatt- Nr.	Seite	Thema
 <b>12. Gebäudetechnische Anlagen</b>	12.1	150	Lichttechnische Größen bei Beleuchtungsanlagen (1)
	12.2	151	Lichttechnische Größen bei Beleuchtungsanlagen (2)
	12.3	152	Lampen (1)
	12.4	153	Lampen (2)
	12.5	154	Elektrogeräte – Aufbau und Funktion (1)
	12.6	155	Elektrogeräte – Aufbau und Funktion (2)
	12.7	156	Prüfung von Elektrogeräten (1)
	12.8	157	Prüfung von Elektrogeräten (2)
	12.9	158	Dämpfung und Verstärkung in Antennenanlagen
	12.10	159	Pegelrechnung in Antennenanlagen
	12.11	160	Planung einer DVB-T/DVB-S/UKW-Antennenanlage (1)
	12.12	161	Planung einer DVB-T/DVB-S/UKW-Antennenanlage (2)
	12.13	162	Planung einer BK-Antennenanlage
	12.14	163	Multimedia-Verkabelung
	12.15	164	Telekommunikation (1)
	12.16	165	Telekommunikation (2)
	12.17	166	Blitzschutz (1)
	12.18	167	Blitzschutz (2)
 <b>13. Elektrische Maschinen</b>	13.1	168	Aufbau und Arbeitsweise des Einphasentransformators
	13.2	169	Betriebsverhalten des Einphasentransformators (1)
	13.3	170	Betriebsverhalten des Einphasentransformators (2)
	13.4	171	Übersetzungen beim Einphasentransformator (1)
	13.5	172	Übersetzungen beim Einphasentransformator (2)
	13.6	173	Berechnungen am Einphasentransformator
	13.7	174	Drehfeld
	13.8	175	Drehstrom-Asynchronmotor, Kurzschlussläufermotor (1)
	13.9	176	Drehstrom-Asynchronmotor, Kurzschlussläufermotor (2)
	13.10	177	Drehstrom-Asynchronmotor am Dreh- und Wechselstromnetz
	13.11	178	Einschaltvorschriften und Stern-Dreieck-Anlassverfahren
	13.12	179	Drehstrom-Asynchronmotor, elektrische Drehzahländerung
	13.13	180	Kondensatormotor
	13.14	181	Aufbau der Gleichstrommotoren
	13.15	182	Arten von Gleichstrommotoren
	13.16	183	Spaltpolmotor
	13.17	184	Allgemeine Arbeitsweise der Elektromotoren
	13.18	185	Motor-Leistungsschild, Klemmbrett und Netzanschluss (1)
13.19	186	Motor-Leistungsschild, Klemmbrett und Netzanschluss (2)	
 <b>14. Informationstechnik</b>	14.1	187	Computersystem (1)
	14.2	188	Computersystem (2)
	14.3	189	PC-Mainboard (1)
	14.4	190	PC-Mainboard (2)
	14.5	191	Peripheriegeräte für Computer (1)
	14.6	192	Peripheriegeräte für Computer (2)
	14.7	193	Netzwerktechnik Grundlagen (1)
	14.8	194	Netzwerktechnik Grundlagen (2)
	14.9	195	Lokales Netzwerk nach Fast Ethernet-Standard planen
	14.10	196	Lokales Netzwerk nach WLAN-Standard planen und umsetzen
 <b>15. Automatisierungs-technik</b>	15.1	197	Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) (1)
	15.2	198	Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) (2)
	15.3	199	Kleinsteuergeräte (1)
	15.4	200	Kleinsteuergeräte (2)
	15.5	201	Motorsteuerung mit SPS (1)
	15.6	202	Motorsteuerung mit SPS (2)
	15.7	203	Programmieren von Kleinsteuergeräten (1)
	15.8	204	Programmieren von Kleinsteuergeräten (2)
	15.9	205	Regelungstechnik Grundlagen (1)
	15.10	206	Regelungstechnik Grundlagen (2)

\* Abhaken, nur wenn das Thema bearbeitet und kontrolliert ist!