










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

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

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

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

Themenkomplex

Kon-
trolle*

Blatt-
Nr.

Seite

Thema



9. Elektronik

<input type="checkbox"/>	9.1	103	Stromleitung in Halbleitern
<input type="checkbox"/>	9.2	104	PN-Übergang und Diode
<input type="checkbox"/>	9.3	105	Halbleiterwiderstände NTC, PTC und VDR (1)
<input type="checkbox"/>	9.4	106	Halbleiterwiderstände NTC, PTC und VDR (2)
<input type="checkbox"/>	9.5	107	Bipolare Transistoren (1)
<input type="checkbox"/>	9.6	108	Bipolare Transistoren (2)
<input type="checkbox"/>	9.7	109	Feldeffekttransistor (1)
<input type="checkbox"/>	9.8	110	Feldeffekttransistor (2)
<input type="checkbox"/>	9.9	111	Optoelektronische Sender und Empfänger (1)
<input type="checkbox"/>	9.10	112	Optoelektronische Sender und Empfänger (2)
<input type="checkbox"/>	9.11	113	Operationsverstärker (1)
<input type="checkbox"/>	9.12	114	Operationsverstärker (2)
<input type="checkbox"/>	9.13	115	Schaltalgebra (1)
<input type="checkbox"/>	9.14	116	Schaltalgebra (2)
<input type="checkbox"/>	9.15	117	Grundbegriffe der Digitaltechnik und logische Grundverknüpfungen (1)
<input type="checkbox"/>	9.16	118	Grundbegriffe der Digitaltechnik und logische Grundverknüpfungen (2)
<input type="checkbox"/>	9.17	119	Thyristor
<input type="checkbox"/>	9.18	120	Triac und Diac
<input type="checkbox"/>	9.19	121	Phasenanschnittsteuerung (1)
<input type="checkbox"/>	9.20	122	Phasenanschnittsteuerung (2)
<input type="checkbox"/>	9.21	123	Gleichrichterschaltungen (1)
<input type="checkbox"/>	9.22	124	Gleichrichterschaltungen (2)
<input type="checkbox"/>	9.23	125	Gedruckte Schaltungen (1)
<input type="checkbox"/>	9.24	126	Gedruckte Schaltungen (2)



10. Elektrische Anlagen





<input type="checkbox"/>	10.1	127	Netzformen für die Elektroenergieübertragung und -verteilung
<input type="checkbox"/>	10.2	128	Schmelzsicherungen (1)
<input type="checkbox"/>	10.3	129	Schmelzsicherungen (2)
<input type="checkbox"/>	10.4	130	Leitungsschutzschalter
<input type="checkbox"/>	10.5	131	Thermisches Überlastrelais und Motorschutzschalter
<input type="checkbox"/>	10.6	132	Leitungsberechnung (1)
<input type="checkbox"/>	10.7	133	Leitungsberechnung (2)
<input type="checkbox"/>	10.8	134	Leitungsberechnung (3)
<input type="checkbox"/>	10.9	135	Leitungsberechnung (4)
<input type="checkbox"/>	10.10	136	Zählerschrank mit Stromkreis- und Multimediaverteiler
<input type="checkbox"/>	10.11	137	Verdrahtung im Verteilerfeld



11. Schutzmaßnahmen

<input type="checkbox"/>	11.1	138	Isolationsfehler (1)
<input type="checkbox"/>	11.2	139	Isolationsfehler (2)
<input type="checkbox"/>	11.3	140	Fachbegriffe: Schutz gegen elektrischen Schlag (1)
<input type="checkbox"/>	11.4	141	Fachbegriffe: Schutz gegen elektrischen Schlag (2)
<input type="checkbox"/>	11.5	142	Netzsysteme (1)
<input type="checkbox"/>	11.6	143	Netzsysteme (2)
<input type="checkbox"/>	11.7	144	Schutzpotenzialausgleich (1)
<input type="checkbox"/>	11.8	145	Schutzpotenzialausgleich (2)
<input type="checkbox"/>	11.9	146	Schutz durch autom. Abschaltung der Stromversorgung im TN-System
<input type="checkbox"/>	11.10	147	Zusätzlicher Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) im TN-System
<input type="checkbox"/>	11.11	148	Schutz durch autom. Abschalten der Stromversorgung im TT-System
<input type="checkbox"/>	11.12	149	Schutz durch autom. Abschalten der Stromversorgung im IT-System

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

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

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