

**Wiederholung**  
**Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1**

## 1. Größen, Formelzeichen, Einheiten, Symbole für Einheiten

<i>Größe</i>	<i>Formelzeichen</i>	<i>Einheitenname</i>	<i>SI-Einheit</i>
Elektr. Spannung			
Elektr. Stromstärke			
Elektr. Widerstand			
Leistung			
Energie, Arbeit			
Wärmemenge			
Dichte			
Spezif. Widerstand			
Spezif. Wärmemenge			
Thermodyn. Temperatur			
Masse			
Perioden-, Schwingungsdauerdauer			
Frequenz			
Winkelgeschwindigkeit			
Kreisfrequenz			
Effektive Spannung			
Leitwert			
Längenausdehnungs- koeffizient			
Elektr. Feldstärke			
Zeit			
Wellenlänge			
Geschwindigkeit			
Lichtgeschwindigkeit (Ausbreitungsgeschw. einer Welle)			
Trägheitsmoment			
Kraft			
Wirkungsgrad			
Elektrische Ladung			
Leistungsfaktor			
Windungszahl (Spule)			
Phasenverschiebungs- winkel			

## 2. Wichtige Formeln

<i>Gesucht</i>	<i>Formel</i>
Fläche eines Kreises	
Volumen eines Zylinders	
Geschwindigkeit einer gleichförmigen geradlinigen Bewegung	
Winkelgeschwindigkeit einer kreisförmigen Bewegung	
Mechanische Arbeit	
Elektrische Arbeit	
Mechanische Leistung	
Elektrische Leistung	
Wirkungsgrad	
Längenänderung	
Wärmemenge bei Temperaturänderung	
Ohmsches Gesetz	
Leiterwiderstand	
Transformator: Spannungen und Windungszahlen	
Transformator: Stromstärken und Windungszahlen	

<i>Gesucht</i>	<i>Formel</i>
Wechselspannung: Zusammenhang Spitzen- und Effektivwert	
Scheinleistung im Wechselstromkreis	
Wirkleistung im Wechselstromkreis	
Zusammenhang Periodendauer und Frequenz	
Kreisfrequenz	
Gesamtwiderstand zweier parallel geschalteter Widerstände	
Funktion für eine sinusförmige Wechselspannung	
Lehrsatz des Pythagoras	
Rechtwinkliges Dreieck: Sinus eines Winkels	
Rechtwinkliges Dreieck: Tangens eines Winkels	
Rechtwinkliges Dreieck: Kosinus eines Winkels	
Drehstrom - Sternschaltung: Zusammenhang Strang- und Leiterspannung	
Drehstrom - Dreieckschaltung: Zusammenhang Strang- und Leiterstrom	
Masse eines Körpers	
Gewichtskraft eines Körpers	

### 3. Vorsätze und Vorsatzzeichen

<i>Faktor in Potenzschreibweise</i>	<i>Multiplikator als Dezimalzahl</i>	<i>Vorsatz</i>	<i>Vorsatzzeichen</i>
			f
$10^{-12}$			
		Nano	
	$\frac{1}{1000000}$		
			m
$10^{-2}$			
	10		
		Hekto	
	1000		
$10^9$			

### 4. Umrechnungen

<i>Gegeben</i>	<i>Gesucht</i>	<i>Ergebnis</i>
$t = 47 \text{ s}$	min	
$t = 2,5 \text{ min}$	s	
$t = 3 \text{ d } 12 \text{ h } 45,5 \text{ min}$	h	
$\alpha = 30^\circ$	rad	
$\alpha = 4 \text{ rad}$	deg	
$\alpha = 50^\circ$	$\sin \alpha$	
$\cos \alpha = 0,25$	$\alpha$	
$f = 60 \text{ Hz}, t = 1 \text{ ms}$	$\omega$	
$f = 60 \text{ Hz}, t = 1 \text{ ms}$	$\alpha$	
$\hat{u} = 600 \text{ V}$	$U_{\text{eff}}$	

5. Vermischtes

 07-01-04			
 06-08-01		 12-27-02	
 05-05-01		 12-27-08	
 02-12-05		 02-15-01	
 02-01-01		 02-02-05	
AC DC		Sicherheitsfarbe für Warnzeichen Rettungszeichen	
Grundform für Warnzeichen		Symbol für Sternschaltung Dreieckschaltung	

6. Schaltplan interpretieren

s. Anlage

**Anlage**

**Stromlaufplan: Hauptstromkreis**

