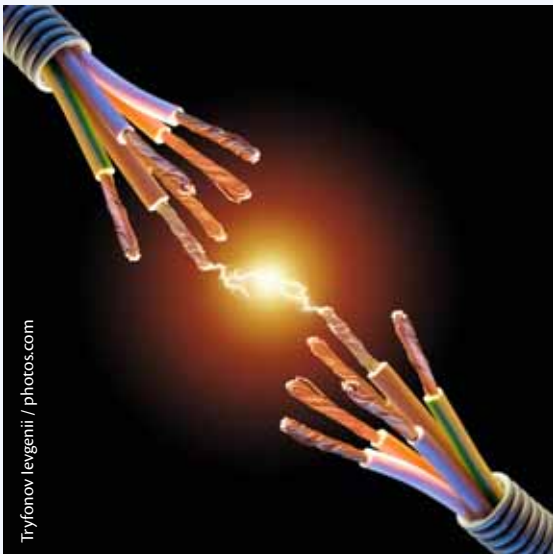


# FIT IM FACH

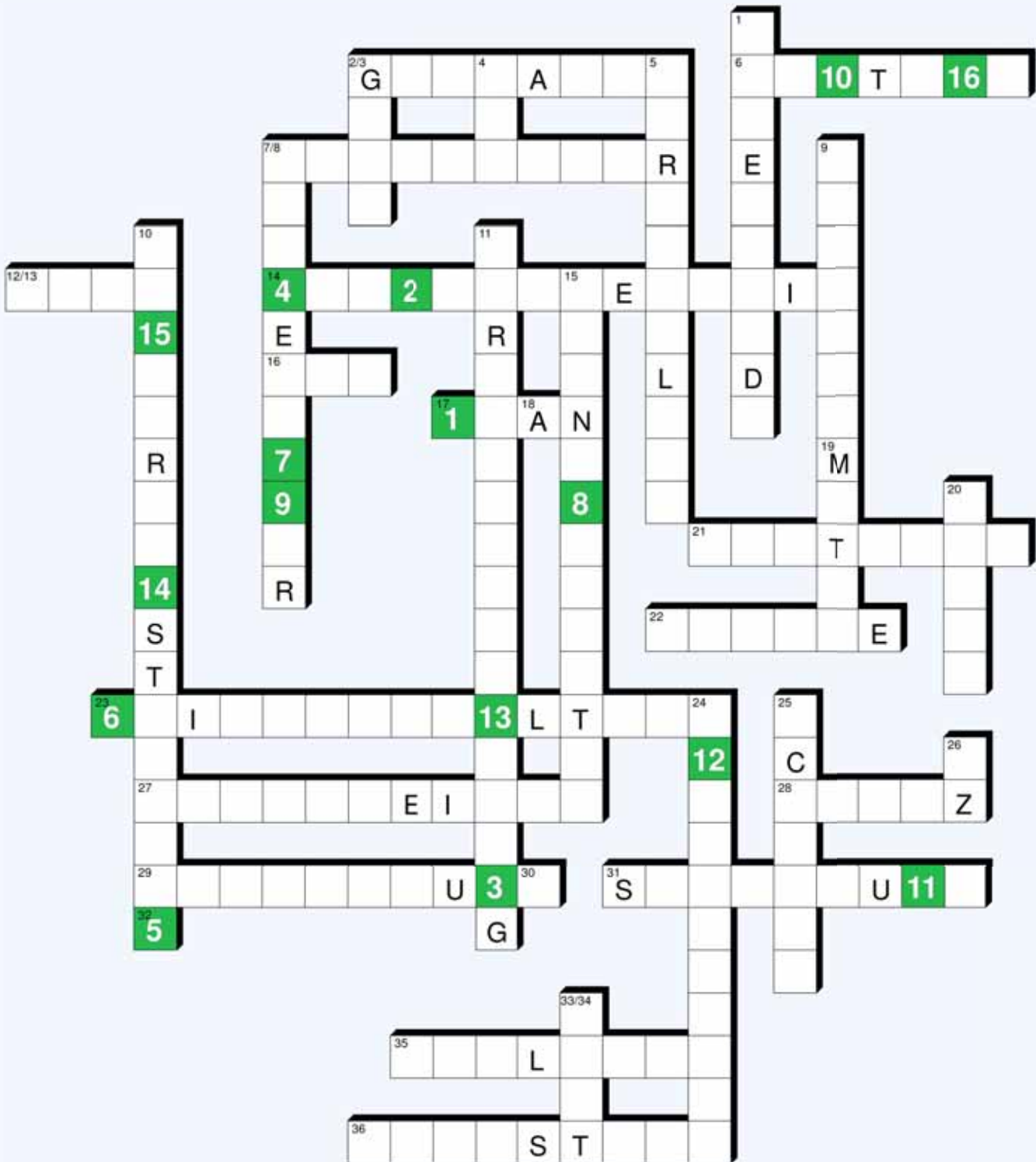
Stellen Sie es fest. Und so geht's: Erst einmal das Rätsel lösen bzw. die passenden Antworten ankreuzen (immer nur eine Antwort auswählen). Und dann im Internet nachsehen, ob man richtig gelegen hat: [www.sbz-monteur.de](http://www.sbz-monteur.de) → Das Heft → Fit im Fach: Lösungen

## Elektrotechnik



Tryfonov Ievgenii / photos.com

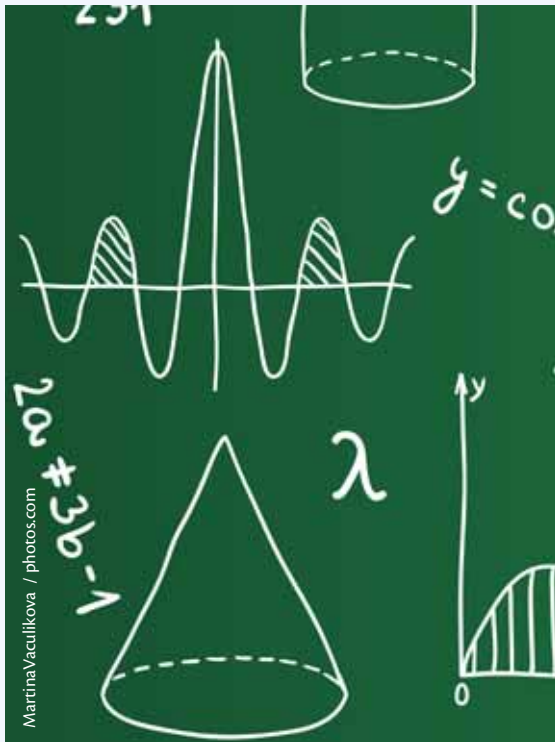
1. Opfert die eigene Substanz als Schutz vor Korrosion
2. Gelblich glänzender, sehr guter elektrischer Leiter
3. Technik zur Herstellung von metallischen Überzügen
4. Abk. für Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
5. Anderes Wort für zwei sich berührende Leiter
6. Trägerelement für elektrische Bauteile
7. Bauelement zum kurzfristigen Speichern elektr. Ladung
8. Deutsche Bezeichnung für ein PTC-Widerstand
9. Strombetriebenes Bauteil zur Erzeugung einer Drehbewegung
10. Beeinflussung von Abläufen nach einem vorgegebenen Plan
11. Schaltungsart, bei der sich die Kehrwerte der Widerstände addieren
12. Abkürzung für Volt
13. Einheit für elektr. Spannung
14. Technik der Informationsbearbeitung mit Null und Eins
15. Gerät zur Anpassung einer Spannung
16. Abkürzung für eine genormte PVC-Mantelleitung
17. Abkürzung für eine verbreitete, kabellose Übertragung digitaler Daten
18. Abkürzung für Ampere
19. Einheitenvorsatz für Millionen
20. Typische Schwingung der Elektrotechnik
21. Beispiel für ein häufig eingesetztes galvanisches Element als Stromversorger
22. Einheit für Stromstärke
23. Schaltungsart, bei der sich die Widerstände addieren
24. Stromart mit gleichbleibender Polung
25. Schalterbauteil für Verbraucher mit hohen Stromleistungen ( $\ddot{u} = ue$ )
26. Abkürzung für Hertz
27. Deutsche Bezeichnung für ein NTC-Widerstand ( $\beta = ss$ )
28. Einheit für Frequenz
29. Schutzummantelung eines elektrischen Leiters
30. Einheitenvorsatz für Milliarden
31. Unterbricht die Stromversorgung bei einer Störung
32. Einheitenvorsatz für Tausend
33. Einheit für Leistung
34. Abkürzung für Watt
35. Andere Bezeichnung für einen Nichtleiter
36. Drei Sinusströme



Erzeugen Strom vor Deutschlands Küste

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

# Fachmathematik



## 1. Der Wärmehalt lässt sich errechnen aus der Formel

- 1.  $Q = m \cdot c \cdot \Delta u$
- 2.  $E = m \cdot c^2$
- 3.  $P = V \cdot C \cdot F$
- 4.  $W = J/m \cdot s^2$
- 5.  $T = F \cdot V \cdot t$

## 2. Die Leistung einer Pumpe oder eines Ventilators ergibt sich aus der Multiplikation von...

- 1. ... Volumenstrom mit Druckdifferenz
- 2. ... Drehzahl mit Rotor-durchmesser
- 3. ... Anlaufträgheit mit Avogadro-Konstante
- 4. ... Drehzahl mit Boltzmann-Konstante
- 5. ... Geschwindigkeit mit Molmasse

## 3. Die allgemeine Gasgleichung beschreibt die Konstanz von

- 1.  $c \cdot F / A$
- 2.  $p \cdot V / T$
- 3.  $S \cdot W / R$
- 4.  $R \cdot T / L$
- 5.  $Z \cdot D / F$

## 4. Der Kraftaufwand zur Bedienung eines Flaschenzuges mit n Rollen ergibt sich aus

- 1.  $F = 2 \cdot F_G / n$
- 2.  $F = F_G / (2 \cdot n)$
- 3.  $F = F_G / n^2$
- 4.  $F = F_G / n$
- 5.  $F = F_G^3 / n^3$

## 5. Eine grundlegende Formel der Elektrotechnik besagt

- 1.  $U = R \cdot I$
- 2.  $S = T / Z$
- 3.  $M = B / N$
- 4.  $V = I / A$
- 5.  $T = B \cdot Q$

## 6. Ein Drehmoment ergibt sich aus

- 1. Kraft • Hebelarm
- 2. Kraft • Bettelarm
- 3. Kraft • Feualarm
- 4. Kraft • Halbarm
- 5. Kraft • Handzahn

## 7. Die Masse eines Körpers ergibt sich aus

- 1. Volumen • Dichte
- 2. Dichte / Volumen
- 3. Gewichtskraft • Volumen
- 4. Dichte / Kraft
- 5. Auftrieb • Beschleunigung

## 8. Die Gewichtskraft einer ruhenden Masse ergibt sich aus

- 1. Masse • Beschleunigung
- 2. Volumen / Zeiteinheit
- 3. Drehmoment / Hebelarm
- 4. Leistung / Weg
- 5. Druck / Weg

## 9. Druck errechnet sich aus

- 1. Kraft / Fläche
- 2. Kraft • Fläche
- 3. Kraft + Fläche
- 4. Kraft – Fläche
- 5. Fläche / Kraft

**10. Der Schweredruck in Flüssigkeiten ergibt sich aus**

- 1.  $h \cdot \rho \cdot g$
- 2.  $p \cdot \rho \cdot g$
- 3.  $F \cdot \rho \cdot g$
- 4.  $M \cdot \rho \cdot g$
- 5.  $W \cdot \rho \cdot g$

**11. Das Prinzip der hydraulischen Kraftübertragung beruht auf der Gleichung**

- 1.  $p_1 / p_2 = A_1 / A_2$
- 2.  $F_1 / F_2 = p_1 / p_2$
- 3.  $P_1 / P_2 = A_1 / A_2$
- 4.  $F_1 / F_2 = A_1 / A_2$
- 5.  $M_1 / M_2 = A_1 / A_2$

**12. Der Wirkungsgrad ergibt sich aus der Beziehung**

- 1.  $m_{AB} / m_{ZU}$
- 2.  $F_{AB} / F_{ZU}$
- 3.  $t_{AB} / t_{ZU}$
- 4.  $h_{AB} / h_{ZU}$
- 5.  $P_{AB} / P_{ZU}$

**13. Die Fläche eines Dreiecks errechnet sich aus**

- 1.  $g \cdot h/2$
- 2.  $a^2 + b^2$
- 3.  $a/2 + b/2 + c/2$
- 4.  $g + 2 \cdot h$
- 5.  $2a^3$

**14. Die Fläche eines Quadrates ergibt sich aus**

- 1.  $a^2$
- 2.  $a \cdot b$
- 3.  $2 \cdot a$
- 4.  $a + b + c + d$
- 5.  $4 \cdot a$

**15. Die Fläche eines Rechteckes ergibt sich aus**

- 1.  $a^2$
- 2.  $a \cdot b$
- 3.  $2 \cdot a$
- 4.  $a + b + c + d$
- 5.  $4 \cdot a$

**16. Die Fläche eines Kreises ergibt sich aus**

- 1.  $r^2 \cdot \pi/4$
- 2.  $d^2 \cdot \pi/4$
- 3.  $4 \cdot d \cdot \pi^2$
- 4.  $d/4 \cdot \pi$
- 5.  $r \cdot d \cdot \pi$

**17. Der Umfang eines Kreises errechnet sich aus**

- 1.  $d \cdot \pi \cdot 4$
- 2.  $d \cdot \pi$
- 3.  $4 \cdot d$
- 4.  $d^2$
- 5.  $r \cdot \pi \cdot 4$

**18. Das Volumen eines Zylinders errechnet sich aus**

- 1.  $d^2 \cdot \pi/4 \cdot h$
- 2.  $4 \cdot d \cdot \pi \cdot h$
- 3.  $2 \cdot d \cdot \pi^2 \cdot h/2$
- 4.  $d/4 \cdot \pi/4 \cdot h/2$
- 5.  $d \cdot \pi \cdot h$

**19. Der Satz des Pythagoras lautet**

- 1.  $a^3 + b^3 = c^3$
- 2.  $2a + 2b = 4c$
- 3.  $a + b = c$
- 4.  $a/2 + b/2 = c$
- 5.  $a^2 + b^2 = c^2$

**20.  $1/3 + 1/2 =$**

- 1.  $2/3$
- 2.  $5/6$
- 3.  $7/8$
- 4.  $9/10$
- 5.  $11/12$

**21.  $4 \cdot 2/3$**

- 1.  $2/12$
- 2.  $8/3$
- 3.  $8/12$
- 4.  $12/8$
- 5.  $3/8$

**22. Die Celsiusstemperatur von Null Grad entspricht der Kelvin-temperatur von**

- 1. 9,81 Grad
- 2. 0,785 Grad
- 3. 3,14 Grad
- 4. 2,718 Grad
- 5. 273 Grad



**LÖSUNGEN**

Im Internet nachschauen, ob man richtig gelegen hat unter:  
[www.sbz-monteur.de](http://www.sbz-monteur.de) → Das Heft →  
Fit im Fach: Lösungen