

| | |
|---|----|
| Fachspezifische Grundlagen | 5 |
| Mechanik | 5 |
| Strömungslehre | 6 |
| Elektrotechnik | 7 |
| Akustik | 7 |
| 1 Funktionen | 8 |
| Mechanik | 8 |
| Schnittgrößen eines Trägers | 8 |
| Elektrotechnik: Arbeiten mit grundlegenden Zusammenhängen | 12 |
| Isotherme Zustandsänderung | 14 |
| 2 Potenzen und Wurzeln | 15 |
| Mechanik | 15 |
| Zug- und Biegespannung | 15 |
| Trägheits- und Widerstandsmoment | 17 |
| Träger gleicher Biegespannung | 19 |
| Durchbiegung | 22 |
| Wärmeausdehnung | 23 |
| Strömungslehre | 24 |
| Elektrotechnik | 25 |
| Ohm'sches Gesetz $U = R \cdot I$ | 25 |
| Leistung $P = U \cdot I$ bzw. $P = R \cdot I^2$ | 25 |
| Elektrischer Widerstand | 26 |
| 3 Quadratische Funktionen und Gleichungen | 27 |
| 4 Exponential- und Logarithmusfunktionen | 28 |
| 4.1 Exponentialfunktionen | 28 |
| Seilreibung | 30 |
| 4.2 Logarithmus | 31 |
| Ideales Gasgesetz | 31 |
| Akustik | 31 |
| 4.3 Exponential- und Logarithmusgleichungen | 32 |
| Seilreibung | 32 |
| Ideales Gasgesetz | 32 |
| 4.4 Logarithmische Funktionen und Skalen | 33 |
| 5 Trigonometrie | 35 |
| Kräfte | 35 |
| Abmessungen von Maschinenteilen, Fachwerken | 36 |
| 7 Die komplexen Zahlen | 38 |
| Komplexe Zahlen in der Elektrotechnik | 38 |
| 8 Vektoren | 39 |
| 8.1 Wiederholung | 39 |
| 8.4 Vektoren im Raum | 40 |
| Vektorielle Addition von Kräften | 40 |
| Vektorielle Addition von Geschwindigkeiten | 42 |
| 8.5 Vektorprodukt (Vektoriell Produkt, Kreuzprodukt) | 43 |
| Lösungen | 44 |