

## **8. Leitfähigkeit und Bändermodell**

### **8.1 Leitfähigkeit, Ladungsträgerdichte und Beweglichkeit**

#### **8.1.1 Ein neuer Blick aufs Ohmsche Gesetz**

#### **8.1.2 Mittlere freie Weglänge, Stoßzeit und Beweglichkeit**

#### **8.1.3 Die elektrische Leitfähigkeit – jetzt aber richtig**

#### **8.1.4 Merkpunkte zu Kapitel 8.1: Leitfähigkeit, Ladungsträgerdichte und Beweglichkeit**

### **8.2 Elektronenwellen und Bandstruktur**

#### **8.2.1 Elektronenwellen im idealen Kristall**

#### **8.2.2 Brillouin-Zonen und stehende Elektronenwellen**

#### **8.2.3 Bandlücke und Zustandsdichte**

#### **8.2.4 Merkpunkte zu Kapitel 8.2: Elektronenwellen und Bandstruktur**

### **8.3 Bändermodell und Materialeigenschaften**

#### **8.3.1 Isolatoren, Halbleiter und Metalle**

#### **8.3.2 Direkte und indirekte Band-Band-Übergänge**

#### **8.3.3 Effektive Zustandsdichte und Boltzmann-Näherung**

#### **8.3.4 Leitfähigkeit intrinsischer Halbleiter**

#### **8.3.5 Merkpunkte zu Kapitel 8.3: Bändermodell und Materialeigenschaften**

### **8.4 Zusammenfassungen zu Kapitel 8**

#### **8.4.1 Merkpunkte zu Kapitel 8: Leitfähigkeit und Bändermodell**

#### **8.4.2 Was man wissen muss**