



Der elektrische Strom transportiert elektrische Energie und überträgt Informationen. Die elektrische Stromstärke ist eine Grundgröße der Elektrotechnik.

1. Warum leiten Metalle, z.B. Kupfer, den elektrischen Strom besonders gut?
2. Was geschieht im Inneren eines metallischen Leiters, wenn in ihm ein elektrischer Strom fließt?
3. Unter welchen Voraussetzungen kann ein elektrischer Strom fließen?
4. Das **Bild 1** zeigt den vereinfachten Ausschnitt eines metallischen Leiters mit der Flussrichtung der Elektronen. Tragen Sie die Bezugspfeile und das Formelzeichen für die technische Stromrichtung ein.

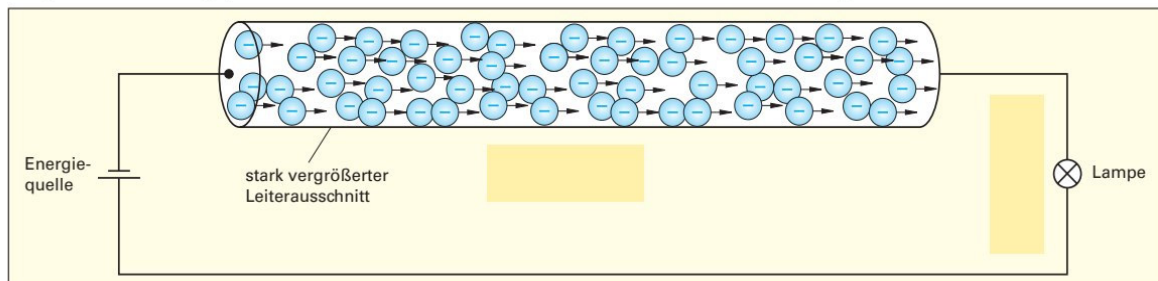


Bild 1: Stromfluss im Leiter

5. Wie ist die elektrische Stromstärke I in einem metallischen Leiter festgelegt?

6. Vergleichen Sie in **Tabelle 1** die Stromstärken I mit dem Beispiel 1. Verwenden Sie die Begriffe: *größer* und *kleiner*.
7. Ergänzen Sie die **Tabelle 2**.

Tabelle 1: Stromstärkevergleich			
Beispiel-Nr.	Ladung Q	Zeitdauer t	Stromstärke I
1	5 As	2 s	klein
2	5 As	0,5 s	als bei Nr. 1
3	20 As	10 s	als bei Nr. 1

Tabelle 2: Stromstärke	
Formelzeichen	
Einheitenname	
Einheitenzeichen	

8. Vergleichen Sie die Stromstärke I_1 vor und die Stromstärke I_2 nach dem Verbraucher (**Bild 2**). Begründen Sie Ihre Antwort.

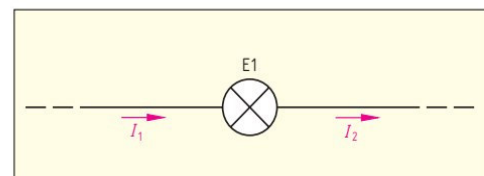


Bild 2: Stromstärke vor und hinter einem Verbraucher

9. Rechnen Sie die Stromwerte mit großen und kleinen Einheitenvorsätzen in die geforderte Einheit um.

1 kA =	A	1 mA =	A	0,005 kA =	A	0,5 A =	mA
1 mA =	μA	600 A =	kA	0,36 A =	mA	2 mA =	A
250 mA =	A	3 A =	mA	20 mA =	A	100 kA =	A