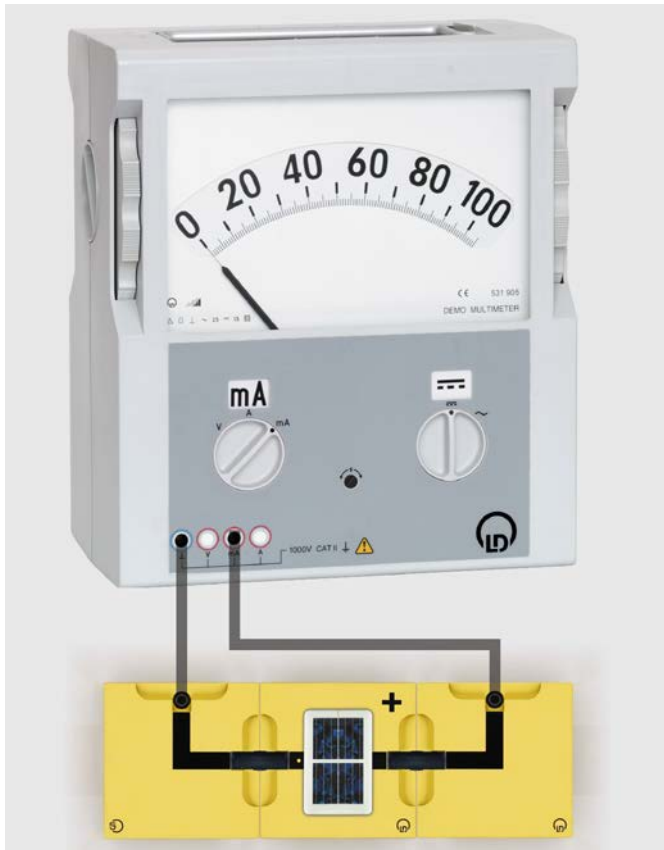


Elektronische Grundschaltungen  
SolarzellenKurzschlussstromstärke einer Solarzelle  
Aufbau mit Leiterbausteinen und Brückenstecker

## Versuchsziel

1. Messung der Kurzschlussstromstärke  $I_0$  einer Solarzelle in Abhängigkeit von der Solarzellenfläche  $A$

## Aufbau



## Geräte

1 Solarzelle, 0,5 V/0,3 A, BST D.....	539 042
2 Leitungsbausteine 90°-Ecke, BST D.....	539 004
2 Brückenstecker, BST D.....	539 000
1 Demo-Multimeter, passiv.....	531 906
2 Sicherheits-Experimentierkabel, 100 cm, schwarz...	500 644
1 Demonstrations-Experimentier-Rahmen.....	301 300
1 Magnet-Hafttafel.....	301 301

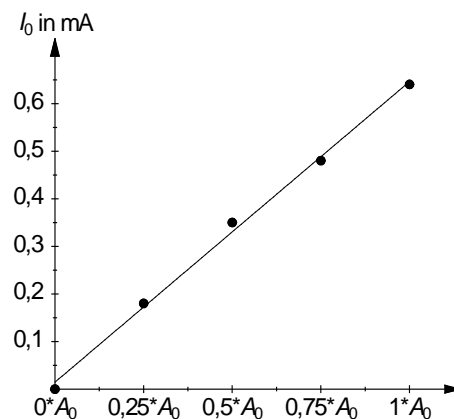
- Für jede Solarzellenfläche  $A$  die Stromstärke  $I_0$  vom Demo-Multimeter ablesen.

## Messbeispiel

Solarzellenfläche $A$	Stromstärke $I_0$ in mA
$0 \cdot A_0$	0
$\frac{1}{4} \cdot A_0$	18
$\frac{1}{2} \cdot A_0$	35
$\frac{3}{4} \cdot A_0$	48
$1 \cdot A_0$	64

## Auswertung

Die an einer beleuchteten Solarzelle gemessene Stromstärke wird als Kurzschlussstromstärke  $I_0$  der Solarzelle bezeichnet.



Die Kurzschlussstromstärke  $I_0$  ist proportional zur Fläche  $A$  der Solarzelle:  $I_0 \sim A$ .

## Durchführung

Hinweis:

Der Versuch kann bei normalem Tageslicht durchgeführt werden. Eine direkte Sonneneinstrahlung ist nicht erforderlich.

- Schaltung aufbauen.
- Solarzelle zunächst mit einem Streifen Pappe abdecken.
- Solarzellenfläche  $A$  durch Wegziehen des Pappstreifens jeweils um  $\frac{1}{4}$  vergrößern.