

## 1.4.A Grundlagen/Potential – Arbeitsblatt

### Aufgabe 1: Spannungen am PC-Netzteil

Am Anschlussstecker eines Drucker-Netzteils liegen folgende Potentiale:

Pin Nr.	1	2	3	4
Potential $\varphi$	5V	12V	0V	-5V

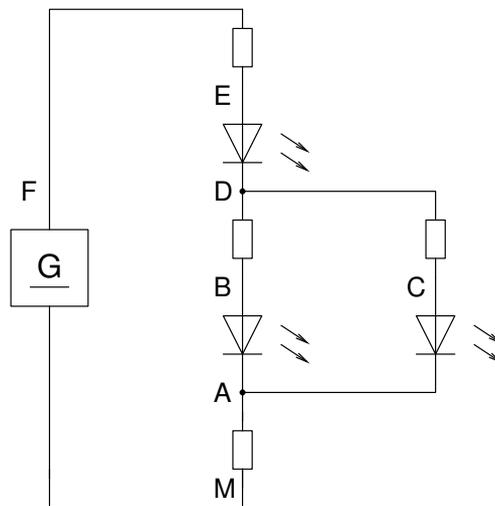
a) Füllen Sie bitte die folgende Tabelle aus:

$U_{11} =$	$U_{12} =$	$U_{13} =$	$U_{14} =$
$U_{21} =$	$U_{22} =$	$U_{23} =$	$U_{24} =$
$U_{31} =$	$U_{32} =$	$U_{33} =$	$U_{34} =$
$U_{41} =$	$U_{42} =$	$U_{43} =$	$U_{44} =$

- b) Zwischen welchen beiden Punkten liegt der größte Potentialunterschied? Auf welche Art kann man das schnell herausfinden?
- c) Jemand hat den Stecker des Netzteils abgetrennt. Nun ist unklar, zu welchem Drahtende welcher Anschluss gehört. Wie kann man das herausfinden?

### Aufgabe 2: Potentiale in einer Schaltung

In der folgenden Schaltung wurden mehrere Spannungswerte gemessen, nun sollen die Potentiale in das Schaltbild eingezeichnet werden:



Bezeichnung	$U_{AM}$	$U_{BA}$	$U_{BD}$	$U_{CD}$	$U_{DE}$	$U_{FE}$
Wert	2,0 V	3,6 V	-1,5 V	-1,5 V	-2,2 V	2,7 V

- a) Zeichnen Sie die Pfeile für die in der Tabelle genannten Spannungen ein (mit den zugehörigen Werten)!
- b) Berechnen Sie die Potentiale an den Punkten A bis F und tragen Sie sie bitte jeweils sofort in das Schaltbild ein!
- c) Im Schaltbild fehlen die Kennzeichnung des Plus- und Minuspols am Netzteil. Tragen Sie sie bitte ein!