

Jahrgang 2010

Qualifikationsverfahren  
**Multimediaelektroniker /  
Multimediaelektronikerin**

Allgemeine Berufsarbeiten (Teilprüfung)  
**Pos. 4 Mess- und Prüfarbeiten**

Name
.....
Vorname
.....

Kandidatennummer
.....
Datum
.....

**Zeit**                    1 Stunde

**Hilfsmittel**            Taschenrechner

**Notenskala**            **Maximale Punktzahl: 52**

49,5 - 52	Punkte = Note	6,0
44,5 - 49	Punkte = Note	5,5
39 - 44	Punkte = Note	5,0
34 - 38,5	Punkte = Note	4,5
<u>29 - 33,5</u>	<u>Punkte = Note</u>	<u>4,0</u>
23,5 - 28,5	Punkte = Note	3,5
18,5 - 23	Punkte = Note	3,0
13 - 18	Punkte = Note	2,5
8 - 12,5	Punkte = Note	2,0
3 - 7,5	Punkte = Note	1,5
0 - 2,5	Punkte = Note	1,0

Erreichte Punktzahl	Note

Name der Experten/Expertinnen (Blockschrift)

Unterschrift der Experten/Expertinnen

.....  
.....

Experten-/Expertinnenbericht ausgefüllt

**Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2011 zu Übungszwecken verwendet werden!**

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe für Prüfungsfragen im Beruf Multimediaelektroniker/in  
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

1.	Aufgabenstellung	Max. Punkte
	<b>Einleitung</b> Solarpanels spielen eine immer grösser werdende Rolle beim Laden von Akkus mobiler Geräte wie Natel, MP3-Player, Laptop etc.	
	<b>Auftrag</b> Messen Sie den Zusammenhang zwischen Spannung, Strom und Leistung eines Solarpanels. Erstellen Sie von den Messungen einen vollständigen Messbericht.	
1.1	<b>Erstellen des Messaufbaues</b> Erstellen Sie den Messaufbau so, dass Sie gleichzeitig die Spannung über dem Lastwiderstand und den Strom durch den Lastwiderstand messen können.	5
1.2	<b>Zeichnen des Messaufbaues</b> Zeichnen Sie für die Aufgabe 1.1 den Messaufbau mit allen notwendigen Angaben.	7
1.3	<b>Messung</b> Messbedingung: <b>Abstand</b> Panel zur Unterkante Lampengehäuse = 15cm (Mitte Panel) <b>nicht verändern</b> Messen Sie die Leerlaufspannung $U_0$ (ohne Last) und führen Sie den gemessenen Wert separat auf. Messen Sie die Spannung (U) und den Strom (I) des Panels bei folgenden Lastwiderständen ( $R_L$ ): 100 $\Omega$ ; 220 $\Omega$ ; 470 $\Omega$ ; 1k $\Omega$ ; 2,2k $\Omega$ ; 4,7k $\Omega$ ; 10k $\Omega$ . Berechnen Sie die Leistung (P) bei den sieben verschiedenen Lastwiderständen. Tragen Sie die Werte $R_L$ , U, I und P in eine Tabelle ein.	12
1.4	<b>Diagramme</b> Übertragen Sie alle Werte der Tabelle in <b>ein</b> Diagramm auf das Millimeterpapier [ $U/I/P=f(R_L)$ ]. Beschriften Sie das Diagramm vollständig. Passen Sie die Skalierung der Y-Achse den unterschiedlichen maximalen Werten (U, I, P) an.	18
1.5	<b>Erstellen der Geräteliste</b> Erstellen Sie eine vollständige Geräteliste.	4
1.6	<b>Erstellen der Zusammenfassung</b> Welche drei wichtigen Erkenntnisse für die Praxis können aus dem Diagramm gezogen werden?	6
<b>Pos. 4: Total maximale Punkte</b>		<b>52</b>

### Geräte und Hilfsmittel

- Bereitgestellte Mess- und Prüfgeräte

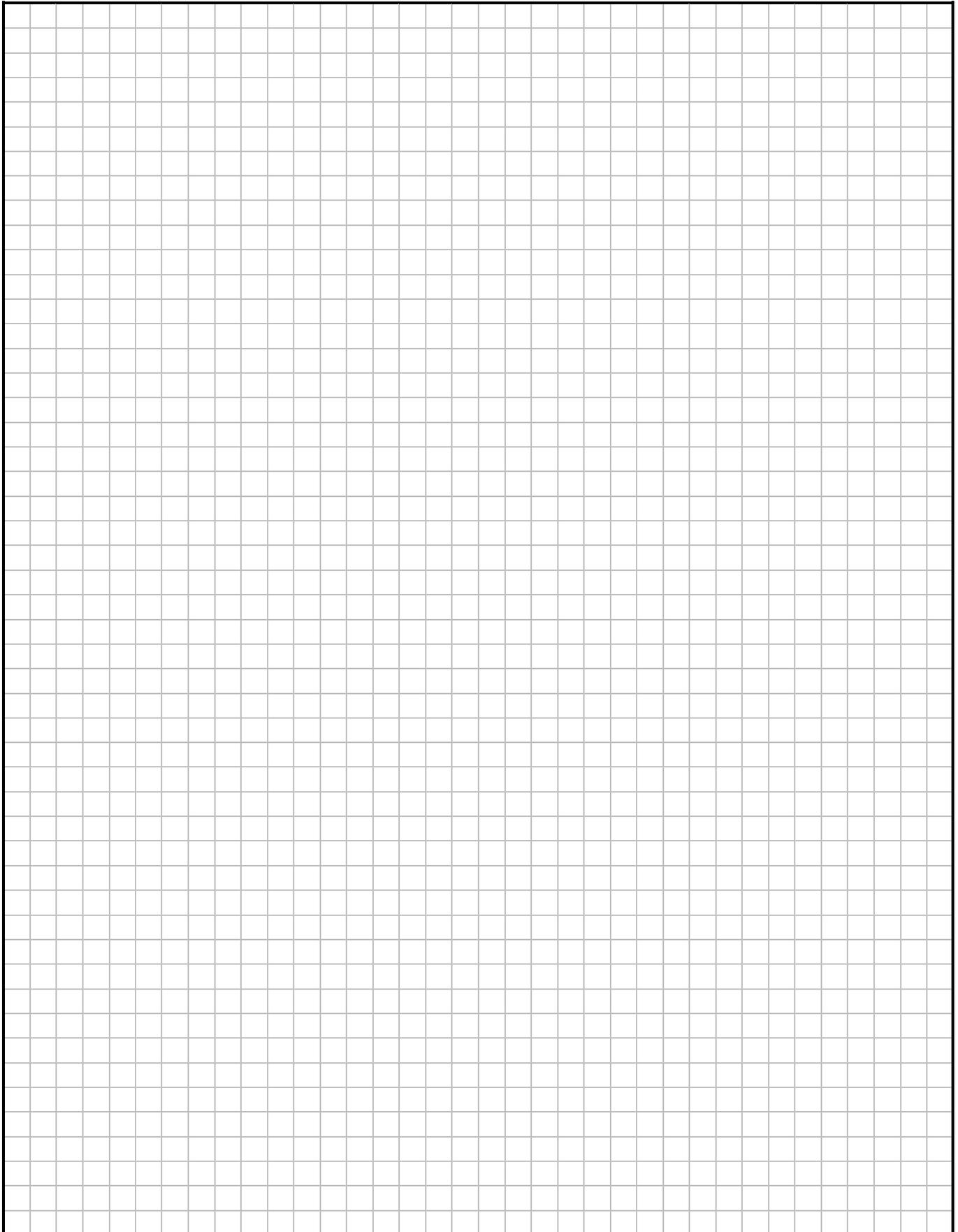
### Zeit

Zur Lösung der Aufgaben 1.1 – 1.6 steht Ihnen **1 Stunde** zur Verfügung.

**Das Experten-/Expertinnenteam wünscht Ihnen viel Erfolg!**

Name: .....	Vorname: .....	Nr.: .....
-------------	----------------	------------

**Arbeitsblatt**



Name: .....	Vorname: .....	Nr.: .....
-------------	----------------	------------

**Diagramm**

