

Jahrgang 2009

Qualifikationsverfahren
**Multimediaelektroniker /
Multimediaelektronikerin**

Allgemeine Berufsarbeiten (Teilprüfung)

Pos. 4 Mess- und Prüfarbeiten

Name

.....
Vorname
.....

Kandidatennummer

.....
Datum
.....

Zeit 1 Stunde

Hilfsmittel Taschenrechner

Notenskala Maximale Punktezahl: 48

46 - 48	Punkte = Note	6,0
41 - 45,5	Punkte = Note	5,5
36 - 40,5	Punkte = Note	5,0
31,5 - 35,5	Punkte = Note	4,5
<u>26,5 - 31</u>	<u>Punkte = Note</u>	<u>4,0</u>
22 - 26	Punkte = Note	3,5
17 - 21,5	Punkte = Note	3,0
12 - 16,5	Punkte = Note	2,5
7,5 - 11,5	Punkte = Note	2,0
2,5 - 7	Punkte = Note	1,5
0 - 2	Punkte = Note	1,0

Erreichte Punktezahl	Note

Name der Experten/Expertinnen (Blockschrift)

Unterschrift der Experten/Expertinnen

.....
.....

Expertenbericht ausgefüllt

Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2010 zu Übungszwecken verwendet werden!

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

1.	Aufgabenstellung	Max. Punkte
	<p>Einleitung In modernen LCD-Displays werden LEDs als Hintergrundbeleuchtung eingesetzt. Die Helligkeitseinstellung einer LED Hintergrundbeleuchtung kann unter anderem mit einer Puls-Breiten-Modulation (PWM) erfolgen.</p>	
	<p>Auftrag Messen Sie das Ansteuerungssignal für die Test-LED bei verschiedenen Helligkeiten. Erstellen Sie von den Messungen einen vollständigen Messbericht.</p>	
1.1	<p>Erstellen des Messaufbaues Schliessen Sie das Netzteil am PWM an. Stellen Sie die Betriebsspannung für den PWM auf $U_B = 12\text{ V}$ ein. Kontrollieren Sie U_B mit dem Multimeter. Den Kathodenstrahloszilloskop (KO) schliessen Sie am MP1 (Kanal1) und am Ausgang MP2 (Kanal2) an.</p>	2
1.2	<p>Zeichnen des Messaufbaues Zeichnen Sie für die Aufgabe 1.1 den Messaufbau mit allen notwendigen Angaben.</p>	11
1.3	<p>Messung Stellen Sie den Schalter des Messobjekts auf Position 1. Messen Sie am MP1 mit dem KO (Kanal1) das Signal. Der Kanal1 des KOs wird für die nachfolgenden Messungen zur Triggerung verwendet. Messen Sie das Signal am Ausgang (MP2) des PWM mit dem KO (Kanal2). Stellen Sie den Schalter des Messobjekts auf Position 2. Messen Sie das Signal am Ausgang (MP2) des PWM mit dem KO (Kanal2).</p>	11
1.4	<p>Diagramme Zeichnen Sie auf das Millimeterpapier zu jeder Messung aus Aufgabe 1.3 ein Diagramm $[U=f(t)]$. Stellen Sie die Diagramme phasenrichtig und untereinander dar. Zeichnen Sie in jedes Diagramm die 0V DC Linie ein. Beschriften Sie die Diagramme vollständig.</p>	15
1.5	<p>Erstellen der Geräteliste Erstellen Sie eine vollständige Geräteliste.</p>	3
1.6	<p>Erstellen der Zusammenfassung Erklären Sie den Zusammenhang von Pulsbreite, der Helligkeit der LED und den Eigenschaften des menschlichen Auges.</p>	6
Pos. 4: Total maximale Punkte		48

Geräte und Hilfsmittel

- Bereitgestellte Mess- und Prüfgeräte

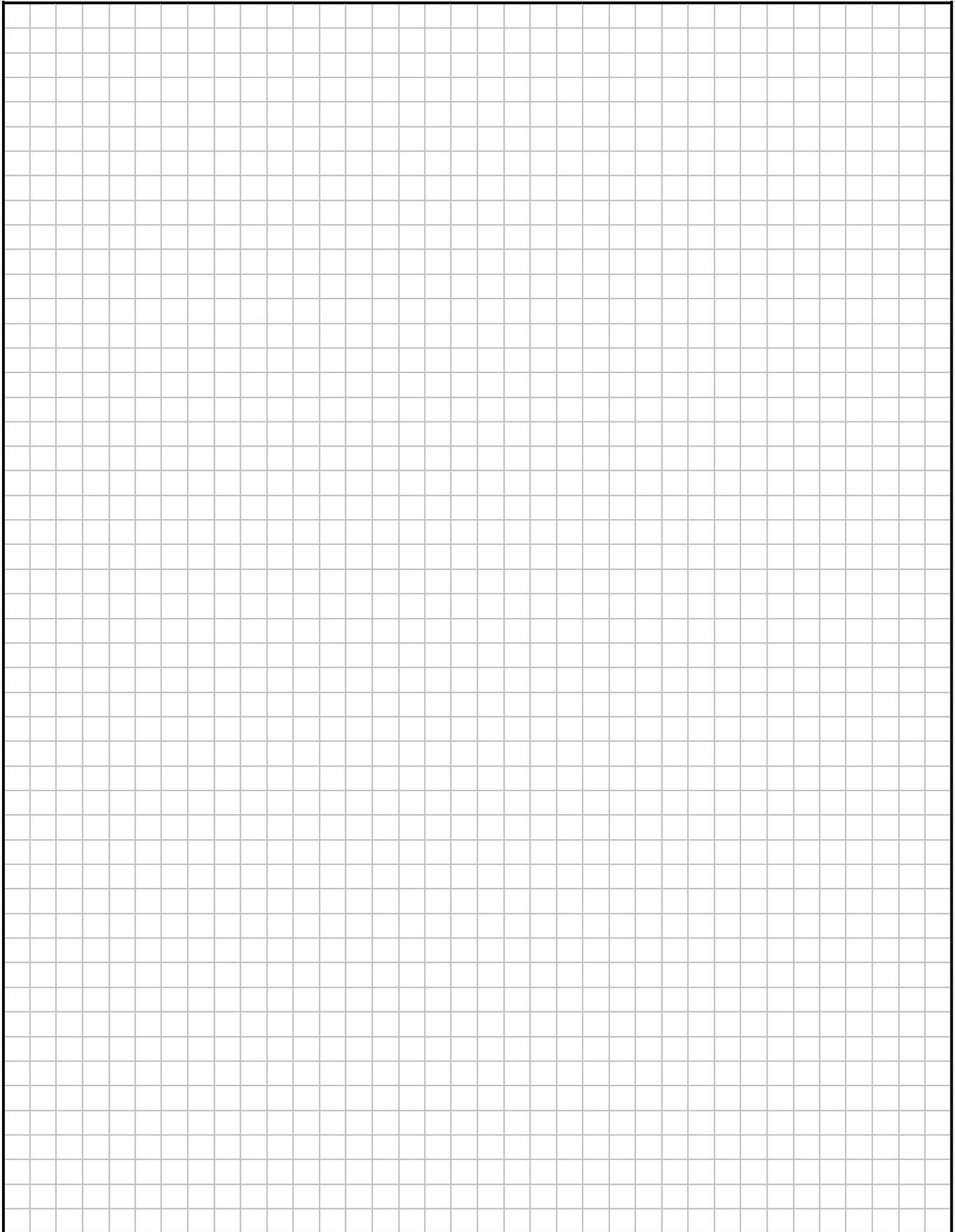
Zeit

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.:
-------------	----------------	------------

Millimeterpapier

