

1. Spannungsmessung an der Ständerwicklung:

Arbeitsschritte		Abbildungen									
1.1	SchlieÙe die drei Messkanäle des Oszilloskops an die Ständerwicklungen U, V, u. W an!	<p>Abb. 1</p>									
1.2	Welche Schaltung der Ständerwicklungen liegt hier vor? Welche Spannungsart erwarten Sie?										
1.3	<table border="1"> <tr> <td>Ermittle die Spannung an den Ständerwicklungen bei ...</td> <td>ca. 780 min⁻¹</td> <td>Messwert:</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ca. 2.000 min⁻¹</td> <td>Messwert:</td> <td>.....</td> </tr> </table>			Ermittle die Spannung an den Ständerwicklungen bei ...	ca. 780 min ⁻¹	Messwert:		ca. 2.000 min ⁻¹	Messwert:
Ermittle die Spannung an den Ständerwicklungen bei ...	ca. 780 min ⁻¹			Messwert:						
	ca. 2.000 min ⁻¹	Messwert:								
1.4	Wie verhält sich die Spannung der Ständerwicklung bei unterschiedlichen Motordrehzahlen?										
1.5	Korrigiere den Versuchsaufbau, wie in der Abbildung 2 dargestellt!	<p>Kl. 30</p> <p>Abb. 2</p>									
1.6	<table border="1"> <tr> <td>Ermittle die Spannungen an den Ständerwicklungen bei gleichzeitiger Bestromung der Erregerwicklung.</td> <td>ca. 780 min⁻¹</td> <td>Messwert:</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ca. 2.000 min⁻¹</td> <td>Messwert:</td> <td>.....</td> </tr> </table>	Ermittle die Spannungen an den Ständerwicklungen bei gleichzeitiger Bestromung der Erregerwicklung.	ca. 780 min ⁻¹	Messwert:		ca. 2.000 min ⁻¹	Messwert:	<p>Kl. 31</p>	
Ermittle die Spannungen an den Ständerwicklungen bei gleichzeitiger Bestromung der Erregerwicklung.	ca. 780 min ⁻¹	Messwert:								
	ca. 2.000 min ⁻¹	Messwert:								
1.7	Wie verhalten sich die Spannungen der Ständerwicklung bei voller und unterschiedlichen Motordrehzahlen ?										

= Oszilloskop

2. Stromstärkemessung an der Erregerwicklung

Arbeitsschritte	Messwert
2.1	

3. Gleichrichterschaltung in einem Compactgenerator:

Arbeitschritte	Abbildung
3.1 Vervollständige die Gleichrichterschaltung des Schulungsstands entsprechend der Abbildung 3!	<p style="text-align: right;">Abb. 3</p>
3.2 Zeichne den gesamten Stromverlauf einer positiven Halbwelle, beginnend bei der Ständerwicklung W, in die nebenstehende Zeichnung farbig ein!	
3.3 Wozu wird die in einem Generator verbaute Gleichrichterschaltung benötigt?	

4. Bordnetzspannung bei Vollerregung der Erregerwicklung:

Arbeitschritte	Abbildung
4.1 Messe die Bordnetzspannung des Generators an den Klemmen bei voller Erregung der Erregerwicklung!	<p style="text-align: right;">Abb. 4</p>
4.2 Beobachte die Spannungsanzeige des Spannungsmessgeräts bei Leerlaufdrehzahl von ca. 780 min ⁻¹ und steigere Drehzahl! Wie groß ist die maximale Bordnetzspannung?	
4.3 Wie ist eine stabile Bordnetzspannung realisierbar?	

5. Funktion des Multifunktionsreglers

Arbeitschritte	Abbildung
5.1 Klemme das Reglermodul an den Generator an. Die Regelung der Erregerwicklung erfolgt nun über den	<p style="text-align: right;">Abb. 5</p>
5.2 Überprüfe mit dem Oszilloskop den Erregerstrom und die Erregerspannung. Beschreibe die Art der Ansteuerung der Erregerwicklung!	

6. Vorerregung bei Zündung ein:

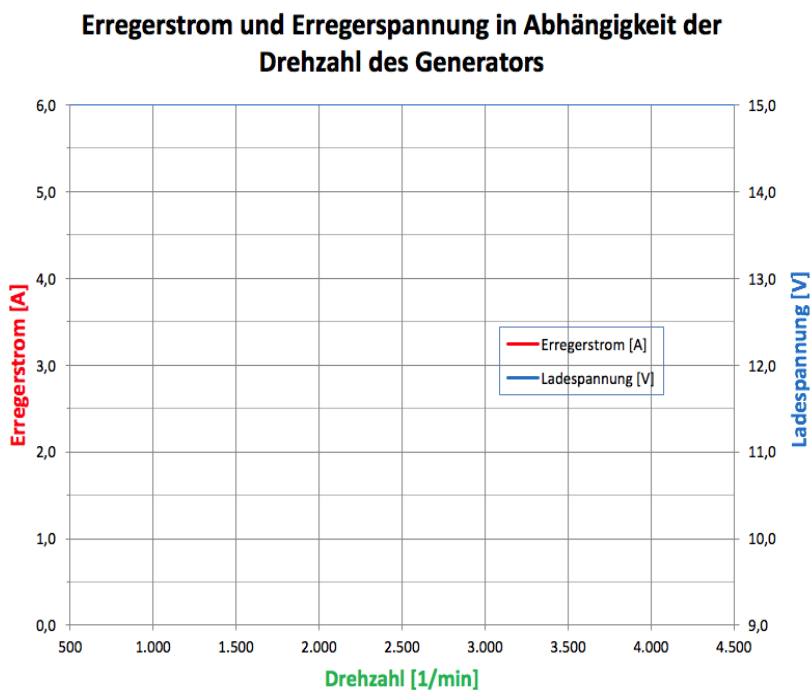
Arbeitsschritte	
6.1	Zur Ermittlung der Vorerregung schalten Sie die Zündung ein.
6.2	Ermitteln Sie nun die Höhe des Tastverhältnisses der Vorerregung! Messwert:
6.3	Begründen Sie das Messergebnis!

7. Erregerstrom bei steigende Drehzahl:

Arbeitsschritte	
7.1	Messen Sie den <u>Erregerstrom</u> und die <u>Ladespannung</u> in Abhängigkeit der <u>Generator Drehzahl</u> . Klemmen Sie dazu die notwendigen Messwertaufnehmer bzw. Prüfspitzen an das Ladesystem an. Verwenden Sie zur Darstellung der Messwerte die Multimeterfunktion des FSA. Erregerstrom wird mit der an der gemessen. Die Ladespannung wird mit an der gemessen.

7.2 Führen Sie die Messungen entsprechend der Tabelle durch notieren Sie die Messergebnisse!

Wertetabelle		
n _{Gen.} [1/min]	Erregerstrom [A]	Ladespannung [V]
★ 780		
★ 900		
★ 1.000		
★ 1.100		
★ 1.200		
★ 1.300		
★ 1.400		
★ 1.500		
1.600		
★ 1.700		
1.800		
★ 1.900		
2.000		
★ 2.500		
3.000		
★ 3.500		
4.000		
★ 4.500		



7.3 Begründen Sie den Verlauf des Erregerstroms in Abhängigkeit der Drehzahl!

.....

