

Werkstattbuch Nr. <b>69</b> *	<b>e<sub>K</sub>- und h-Rechner II</b> Behandlung; Störungen; Prüfung	<b>F 027-3</b>
----------------------------------	--	----------------

XXIII/44

## Behandlung der Geräte

Die Geräte sind ihrem Verwendungszweck entsprechend ausgeführt; besonderer Pflege bedürfen sie nicht.

Abgleichgerät nicht im Freien aufstellen, da nicht feuchtigkeitsdicht verschlossen. Alle Deckel der Geräte ständig verschlossen halten; die sonst in die Geräte eindringende Feuchtigkeit kann Isolationsstörungen hervorrufen; außerdem würden die Gerätebauteile korrodieren und die Anlage unbrauchbar werden. Ein Öffnen darf daher nur beim Instandsetzen und Justieren durch das Personal der Reparaturwerkstätten erfolgen.

Verlorengegangene Schrauben zur Befestigung der Deckel durch neue ersetzen. In das SC-Getriebe eingedrungene Feuchtigkeit kann an der Verfärbung der Trocknermasse (Blaugelkristalle) durch die Schaugläser im Trocknerdeckel festgestellt werden (s. Blatt F 027-1, Abb. 4). Trockene Blaugelkristalle sind violett; in feuchtem Zustand sind sie mattrosa.

Bei eingedrungener Feuchtigkeit muß der Trockner herausgenommen werden; hierzu die vier Schrauben lösen. Dem Trockner die Feuchtigkeit entziehen, bis die Blaugelkristalle wieder violett sind. Die Trockentemperatur darf 80° C nicht überschreiten. Während dieser Trockenzeit die Öffnung am Gerät durch einen reinen Lappen verschließen, um das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit zu verhindern.

Geräte und Leitungen vor mechanischen Beschädigungen schützen. Beschädigte Geräte sofort auf ihre Brauchbarkeit untersuchen und, falls erforderlich, gegen neue auswechseln.

## Störungen und ihre Beseitigungen

Bei auftretenden Störungen zuerst nachprüfen, ob die Steckverbindungen ordnungsgemäß hergestellt sind. Ganz besonders auf saubere Kontaktplatten, Stifte und Hülsen achten; ferner prüfen, ob Drehschalter „Speisung Umformer“ am Betriebsschaltkasten eingeschaltet und ob alle Sicherungen am Abgleichgerät und Betriebsschaltkasten in Ordnung sind.

Anzeigefehler treten auf, wenn Nulleinstellung der Verstärker nicht sachgemäß vorgenommen wurde. Läßt sich Nulleinstellung im Verstärker nicht erreichen (Glimmlampe in den Verstärkern erlischt nicht), so ist eine der Röhren defekt. Defekte Röhren wie folgt herausuchen:

Erlischt die Glimmlampe bei Drehung des Nullabgleiches (s. Abb. 10) gegen Uhrzeigersinn etwa vom Markierungspunkt an, dann Röhre R<sub>0</sub> 4 auswechseln. Leuchtet die Glimmlampe bei Drehung gegen Uhrzeigersinn nur schwächer, so zunächst die Röhre R<sub>0</sub> 1 erneuern. Läßt sich Abstimmung noch nicht erreichen, dann auch die Röhre R<sub>0</sub> 4 durch eine neue ersetzen.

Erlischt die Glimmlampe bei Drehung des Nullabgleiches im Uhrzeigersinn etwa vom Markierungspunkt an, dann Röhre R<sub>0</sub> 3 auswechseln. Leuchtet die Glimmlampe bei Drehung im Uhrzeigersinn nur schwächer, so zunächst die Röhre R<sub>0</sub> 2 erneuern. Läßt sich Abstimmung noch nicht erreichen, dann auch die Röhre R<sub>0</sub> 3 durch eine neue ersetzen.

Falls durch vorgenannte einfachen Maßnahmen die Störungen nicht zu beseitigen sind, Abgleichgerät gegen anderes austauschen. Unter gar keinen Umständen dürfen irgendwelche Eingriffe in die Geräte durch das Bedienungspersonal vorgenommen werden.

Anlage muß nach Ersatz eines unbrauchbar gewordenen Abgleichgerätes neu justiert werden. Der E-Spannungsteiler und das S+C-Getriebe müssen von den Reparaturwerkstätten ausgetauscht werden, weil Geräte elektrisch und mechanisch justiert werden müssen.

## Prüfung

### Abstimmen des Abgleichgerätes

Nach dem Einschalten an der Anlage als Abstimmbeispiel die Entfernung  $e_M = 17$  km und der Höhenwinkel  $\gamma = 0^\circ$  einstellen. Kartenentfernung am Abgleichgerät mittels der Trimmerwiderstände (s. Blatt F 027-1 Bild 11—g) vorläufig gleichfalls auf 17 km einregeln. Dann nacheinander die Beispiele der Prüftabelle I einstellen (der Höhenwinkel nach der Geberanzeige) und die Fehler der Ablesungen am Abgleichgerät gegenüber den Sollwerten auf Millimeterpapier über den Sollwerten graphisch auftragen (s. Abb. 1).

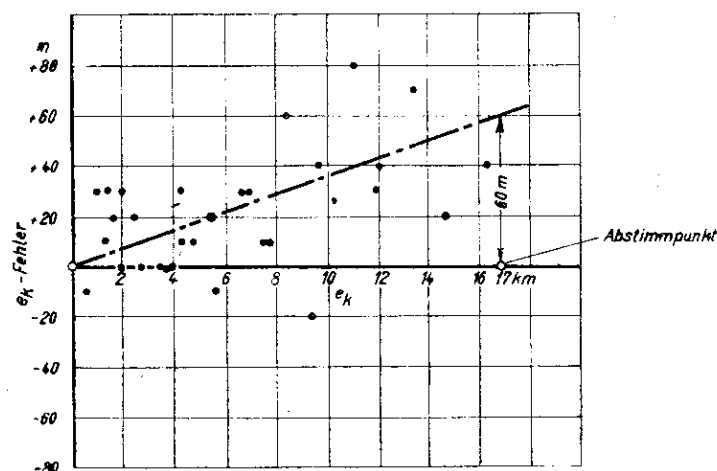


Abb. 1. Eichkurve des Abgleichgerätes.

Gleichmäßige Verteilung der Fehlerpunkte auf beide Seiten der  $e_K$ -Achse bedeutet richtige Abstimmung der  $e_K$ -Übertragung. Anderenfalls zwischen den Fehlerpunkten eine Gerade einzeichnen, die vom Koordinatennullpunkt ausgeht und den Punkthaufen halbiert (s. Abb. 1). Außerdem eine senkrechte Gerade durch den Abstimmpunkt — bei 17 km — ziehen. Auf dieser schneidet die schräge Gerade den sogenannten Korrekturwert ab (im Beispiel beträgt er + 60 m). Nunmehr das Abstimmbeispiel  $\gamma = 0^\circ$ ,  $e_M = 17$  km wieder einstellen und den Trimmerwiderstand verändern, bis das Abgleichgerät nicht mehr den Sollwert von 17 km, sondern den Abstimmwert = Sollwert — Korrekturwert anzeigt.

Korrekturwert größer als Null (+Vorzeichen) vom Sollwert abziehen; Korrekturwert kleiner als Null (—Vorzeichen) dem Sollwert hinzuzählen, um den Abstimmwert zu erhalten. Im Beispiel beträgt der Abstimmwert für den  $e_K$ -Teil  $17\,000 - 60 = 16\,940$  m. Beim Wiederholen der Meßreihe gleichmäßige Verteilung der Fehlerpunkte auf beiden Seiten der  $e_K$ -Achse und somit richtige Abstimmung der  $e_K$ -Übertragung.

Analog hierzu die  $h_M$ -Abstimmung, jedoch mit dem Abstimmbeispiel  $e_M = 17$  km,  $\gamma_M = 90^\circ$  und den unter h aufgeführten Zahlenwerten der Prüftabelle durchführen.

### Prüftabelle

zum Abstimmen des  $e_K$ - und h-Rechners II mit Beispiel

Einstellung an der Anlage		Ablesung am Abgleichgerät					
$\gamma$	e	Sollwert	$e_K$ Istwert	Fehler	Sollwert	h Istwert	Fehler
o	km	m	m	m	m	m	m
15	2	1 930	1 960	+ 30	520		
	5	4 830	4 840	+ 10	1 290		
	8	7 730	7 740	+ 10	2 070		
	11	10 630	10 710	+ 80	2 850		
	14	13 520	13 590	+ 70	3 620		
	17	16 420	16 460	+ 40	4 400		
30	2	1 730	1 750	+ 20	1 000		
	5	4 330	4 360	+ 30	2 500		
	8	6 930	6 960	+ 30	4 000		
	11	9 530	9 510	- 20	5 500		
	14	12 120	12 160	+ 40	7 000		
	17	14 720	14 740	+ 20	8 500		
45	2	1 410	1 440	+ 30	1 410		
	5	3 540	3 540	0	3 540		
	8	5 660	5 650	- 10	5 660		
	11	7 780	7 790	+ 10	7 780		
	14	9 900	9 940	+ 40	9 900		
	17	12 020	12 050	+ 30	12 020		
60	2	1 000	1 030	+ 30	1 730		
	5	2 500	2 520	+ 20	4 330		
	8	4 000	4 000	0	6 930		
	11	5 500	5 520	+ 20	9 530		
	14	7 000	7 030	+ 30	12 120		
	17	8 500	8 560	+ 60	14 720		
75	2	520	510	- 10	1 930		
	5	1 290	1 300	+ 10	4 830		
	8	2 070	2 070	0	7 730		
	11	2 850	2 850	0	10 630		
	14	3 620	3 620	0	13 520		
	17	4 400	4 410	+ 10	16 420		