

Hauptuhr 19" (42TE, 3HE) Typreihe 920



- **Anleitung zur Inbetriebnahme**
- **Bedienungsanleitung**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
Verschiedenes.....	5
Funkführung	5
Ganggenauigkeit ohne Funkempfang.....	5
Stromversorgung/Betriebsspannung/Netzausfall.....	5
Schutzeinrichtungen.....	5
Nebenuhrlinien	5
Schaltkanäle.....	6
Datenschnittstelle RS232.....	6
Ausführungen, Artikelnummern, Zubehör	7
Sicherheitshinweise	7
Leitungslängen	8
Mechanischer Aufbau der Hauptuhr	8
Montage	9
Rückseite Hauptuhr/Layout im Vollausbau	10
Bedienung/Menü	11
Menüaufbau	11
Inbetriebnahme	12
Netzspannung anschließen/Betriebsspannung herstellen	12
Hauptuhr einschalten	13
Anschluss des PEWETA DCF77-Funkempfängers (Antenne) (Art.-Nr. 03.925.111).....	14
Montage und Ausrichten des DCF77-Funkempfängers.....	14
Anschluss des DCF77-Funkempfängers mit externer Stromversorgung (Netzteil).....	14
Montage und Ausrichten des GPS-Empfängers (GPS-Funkempfangsantenne).....	15
Anschluss des GPS-Empfängers (GPS-Funkempfangsantenne)	15
Anschluss eines PEWETA DCF77-Funkempfängers an zwei Hauptuhren	16
Synchronisation einer zweiten PEWETA-Hauptuhr über PEWETA <i>DCFport 24</i>	16
Nebenuhrlinien anschließen	17
Minutennebenuhren/Halbminutennebenuhren anschließen	17
Minutennebenuhren mit Synchronsekunde 230 VAC/50 Hz anschließen	17
Minuten-/Sekundennebenuhren anschließen	17
Sekundennebenuhren mit schleichender Minute anschließen	18
Nebenuhren PEWETA <i>DCFport 24</i> Impulstelegramm anschließen	18
Anschlussschema	19
Anschluss der Schaltkanäle	20
Anschluss der RS232 Datenschnittstelle	21
Zeitprotokoll über die RS232 Datenschnittstelle	21
Übertragungsformat/Übertragungsprotokoll.....	21
Anschluss des Alarmkontaktes	22
Anschluss der Optionen 1 und 2	22
Menü 1.0: Inbetriebnahme	23
Hauptuhr.....	23
Menü 1.1	23
Hauptuhr mit Systemzeit und Datum	23
Menü 1.2	23
Einstellen der aktuellen Uhrzeit (=Systemzeit), manuell.....	23
Menü 1.3	24
Einstellen des aktuellen Datums (=Systemdatum), manuell.....	24
Menü 1.4	25
Einstellen der Zeitzone.....	25
Fest hinterlegte Zeitzonen:.....	26
Menü 1.5	27
Informationen zur Zeitbasis DCF77 und GPS (Global Positioning System).....	27
Kontrolle eines kontinuierlichen DCF77- oder GPS-Funkempfangs.....	27
Kontrolle der letzten DCF77- oder GPS-Funksynchronisation (Datum)	27
Kontrolle der letzten DCF77- oder GPS-Funksynchronisation (Uhrzeit)	27
Kontrolle der Funkempfangsqualität - DCF77.....	28
Kontrolle der Funkempfangsqualität - GPS.....	28
Menü 1.6	29

Umstellen der Stundenanzeige (12/24 Std.-Format)	29
Menü 1.7	29
Umstellen der Datumsanzeige	29
Menü 2.0: Linien	30
Menü 2.1	30
Stromaufnahme der Nebenuhrlinien	30
Leistungsaufnahme von Nebenuhrwerken (ca.-Angaben):.....	30
Menü 2.2	31
Wahl der Zeitzone(n) für die Nebenuhrlinien (Weltzeitfunktion)	31
Menü 2.3	31
Linien ein- und ausschalten	31
Menü 2.4	32
Impulsart eingeben.....	32
Menü 2.5	32
Zyklus eingeben	32
Menü 2.6	33
Gangreserve aktivieren/deaktivieren.....	33
Menü 2.7	33
Linien stellen (= Linienzeit/Nebenuhrzeit)	33
Menü 2.8	34
Impulslänge/Impulspause einstellen	34
Impulspausen	34
Menü 3.0: Schalten	35
Menü 3.1	35
Schaltkanäle Status.....	35
Menü 3.2	35
Schaltprogrammeingabe, Einführung.....	35
Wochenprogramm eingeben	36
Beispiel 1: Wochenprogramm, "Impuls"	36
Beispiel 2: Wochenprogramm, "ein"	37
Beispiel 3: Wochenprogramm, "aus".....	37
Beispiel 4: Wochenprogramm (Intervall).....	38
Jahresprogramm eingeben	39
Beispiel 5: Jahresprogramm, "ein"	39
Beispiel 6: Jahresprogramm, "aus"	40
Beispiel 7: Jahresprogramm, "sperrern".....	41
Beispiel 8: Jahresprogramm, "freigeben"	42
Beispiel 9: Schaltbefehle (=Schaltzeiten) einzeln löschen.....	43
Menü 3.3	43
Schaltkanäle löschen	43
Menü 3.4	44
Schaltkanäle manuell bedienen	44
Menü 4.0: Meldungen des Systems	45
Menü 4.1	45
Fehlerüberwachung/Fehlermeldung	45
Menü 4.2	45
Meldungen bearbeiten.....	45
1) Kurzschluss auf Nebenuhrlinie(n)	46
2) Lx Überlast (Überlast einzelner Nebenuhrlinien)	46
3) Überlast (Gesamtausgangsleistung der Hauptuhr überschritten)	46
4) Netzausfall	46
5) Unterspannung.....	47
6) Gangreserveakkus (Option) leer - System gestoppt.....	47
Menü 5.0: System	48
Menü 5.1	48
System	48
Menü 5.2	48
Tastatur-Code eingeben/ändern	48
Tastaturcode ändern?	48
Freischaltung der Tastatur	49
Menü 5.3	49

Display-Sprache einstellen.....	49
Menü 5.4.....	50
Zeitzone, manuelle Eingabe.....	50
Menü 5.5.....	51
RS232 Schnittstelle ein-/ausschalten.....	51
Menü 5.6.....	52
Freigabecode für das Service-Menü.....	52
Menü 5.7.....	52
System initialisieren.....	52
Menü 5.8.....	53
DCF77-Statistik	53
Menü 5.9.....	53
Messungen.....	53
Menü 6.0: Option 1	53
Menü 6.1	53
Option 1	53
Menü 7.0: Option 2	54
Menü 7.1	54
Option 2.....	54
Ihre Notizen	54
Technische Daten.....	55

Einleitung

Verschiedenes

Diese Hauptuhr stellt eine DCF77- (oder GPS-) funkgeführte Zeitbasis mit vollautomatischer Sommerzeitumstellung bereit, sofern eine PEWETA DCF77-Funkempfangsantenne (Art.-Nr. 03.925.111) angeschlossen ist oder es sich um die GPS-Ausführung (Opt.-Nr. –95) handelt. Anderenfalls liefert die Hauptuhr die quartzgenaue Uhrzeit.

In diesem Fall kann die Sommer-/Winterzeitumstellung vorprogrammiert oder manuell vollzogen werden. Mit dieser Hauptuhr können, je nach Ausstattungsvariante, folgende Nebenuhren angesteuert bzw. folgende Geräte geschaltet werden:

- Nebenuhren mit Analoganzeige, mit oder ohne Sekundenzeiger, auch als Weltzeituhren
- Nebenuhren mit Digitalanzeige, mit oder ohne Datum, auch als Weltzeituhren
- Selbsteinstellende PEWETA *DCFport 24* Impulstelegramm-Nebenuhren, auch als Weltzeituhren
- Signalgeräte, Beleuchtungseinrichtungen etc.
- IT- Systeme über RS232-Schnittstelle

Funkführung

Die Atomuhr CS2 (Caesium-Zwei) der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig bildet die gesetzliche Zeit für die Bundesrepublik Deutschland und strahlt sie über den von der Deutschen Telekom betriebenen Zeitzeichensender DCF77, Sendeort Mainflingen bei Frankfurt a.M. (50° 1' Nord, 09° 0' Ost), auf der Frequenz 77,5 kHz (Langwelle) aus. Die absetzbare PEWETA DCF77-Funkempfangsantenne (Zubehör) empfängt diese gesetzliche Zeit und synchronisiert die Hauptuhr. Die Atomuhr CS2 hat eine angenommene Gangabweichung von ca. 1 Sekunde innerhalb von 2,6 Millionen Jahren! Durch die permanente Synchronisation auf die Atomuhr CS2 übernimmt die PEWETA-Hauptuhr deren Präzision.

Ganggenauigkeit ohne Funkempfang

Ohne DCF77-Funkführung beträgt die Ganggenauigkeit der Hauptuhr innerhalb eines Tages +/- 0,1 Sekunden bei 25°C Umgebungstemperatur. Der zulässige Bereich der Umgebungstemperatur beträgt 0 bis 40 °C.

Stromversorgung/Betriebsspannung/Netzausfall

Die Stromversorgung der PEWETA-Hauptuhr erfolgt über 220-230 VAC/50-60 Hz. Sofern im Lieferumfang enthalten, stellen zwei Gangreserve-Akkumulatoren 12 V DC/600 mA die Netzausfallüberbrückung (Gangreserve) für die angeschlossenen Nebenuhren bei Stromausfall sicher.

Schutzeinrichtungen

Die Zuführungsleitungen zu den angeschlossenen Geräten sind im Anschlussbereich der Hauptuhr mit verschiedenen Schutzeinrichtungen versehen, insbesondere Überspannungsschutz, elektronische Sicherungen gegen Kurzschluss und eine Schmelzsicherung.

Nebenuhrlinien

Die Hauptuhr besitzt im Vollausbau bis zu 4 Nebenuhrlinien. Die Gesamtstromaufnahme aller Linien beträgt 1.000 mA bei 24 V (2.000 mA bei 12 V), die Verteilung auf die Nebenuhrlinien ist beliebig. Die Linienspannung zur Versorgung der Nebenuhren beträgt wahlweise 12 oder 24 V. Folgende Impulsarten sind wählbar, bei mehr als 1 Linie auch Parallelbetrieb unterschiedlicher Impulsarten möglich:

- Minutenimpuls (Grundeinstellung)
- Sekundenimpuls, Sekundenimpuls mit schleichender Minute
- Halbminutenimpuls
- PEWETA *DCFport 24* Impulstelegramm

Die Gesamtstromaufnahme aller Linien für die Betriebsart Sekundenimpuls beträgt max. 200mA (im 24 V Betrieb), für die Betriebsart PEWETA *DCFport 24* Impulstelegramm max. 250 mA (im 24 V Betrieb).

Schaltkanäle

Zum Schalten von optischen und/oder akustischen Pausensignalgeräten oder zum Ein-/Ausschalten von anderen Geräten, z.B. Beleuchtungseinrichtungen, Ventilatoren etc. stehen im Vollausbau bis zu 4 Signalstromkreise (Signalkontakt 250 V/2A) mit je einem Wochenprogramm zur Verfügung. Die Schaltkanäle können monostabil oder bistabil betrieben werden (max. 600 Schaltzeiten). Eine manuelle Bedienung der Schaltkanäle ist möglich. Die Versorgungsspannung für die Signalgeräte muss bauseits zur Verfügung gestellt werden.

Datenschnittstelle RS232

Die Hauptuhr verfügt über eine Datenschnittstelle RS232. Über diese Schnittstelle wird die Uhrzeit und das Datum ausgegeben. Andere IT-Systeme (PC, SPS etc.) können somit mit diesen Informationen synchronisiert werden. Darüber hinaus können über diese Schnittstelle Software-updates geladen werden und ermöglichen somit Änderungen in der Funktionalität der Hauptuhr vor Ort.

Ausführungen, Artikelnummern, Zubehör

Hauptuhr 19" (42TE, 3HE)			
PEWETA Art.-Nr.	Nebenuhr- linie(n)	Schaltkanäle	Gangreserve- Akkus
11.920.010	1	0	nein
11.920.110	1	0	ja
11.920.012	1	2	nein
11.920.112	1	2	ja
11.920.014	1	4	nein
11.920.114	1	4	ja
11.920.020	2	0	nein
11.920.120	2	0	ja
11.920.022	2	2	nein
11.920.122	2	2	ja
11.920.024	2	4	nein
11.920.124	2	4	ja
11.920.040	4	0	nein
11.920.140	4	0	ja
11.920.042	4	2	nein
11.920.142	4	2	ja
11.920.044	4	4	nein
11.920.144	4	4	ja
11.920.002	0	2	nein
11.920.102	0	2	ja
11.920.004	0	4	nein
11.920.104	0	4	ja

Zubehör	
Art.-Nr.	
03.925.111	DCF77-Funkempfänger
05.920.000	Software zur Synchronisation von IT-Systemen
01.920.084	19" Baugruppenträger
01.920.142	Abdeckplatte 42TE, 3HE

Option	
Opt.-Nr.	
-95	GPS-Ausführung, inkl. GPS-Antenne (IP 65)

Sicherheitshinweise

- Die Hauptuhr darf nur von unterwiesenem Fachpersonal installiert und zu Wartungszwecken geöffnet werden. Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Eingriffe können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Jegliche Verdrahtungs- und Wartungsarbeiten an der Hauptuhr dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden. Die Hauptuhr muss vorher über die bauseitige Trennvorrichtung vom Netz getrennt werden!
- Das Gerät ist ausschließlich zur Ansteuerung von Nebenuhren und Signal- und Schalteinrichtungen bestimmt, die keine Sicherheitsfunktionen ausführen.
- In der gebäudeseitigen Starkstrominstallation ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, z.B. Sicherung, Schalter etc. Kontaktöffnung mindestens 3 mm je Pol.
- Der Anschluss darf nur an die auf dem Typenschild spezifizierte Netzspannung erfolgen (220-230VAC/50-60 Hz).
- Das verwendete Anschlusskabel für die Netzspannung muss einen Mindestquerschnitt von 1,5 mm² haben und aus massivem, starrem Material sein.
- Gebäudeseitige Installation nach VDE 0100 oder entsprechende nationale oder internationale Vorschriften nach DIN, ISO, EN etc. sind zu beachten.
- Während eines Gewitters dürfen keine Kabel angeschlossen oder gelöst werden.
- Alle extern ins Gerät geführten Spannungen müssen SELV konform sein.
- Batterien und Akkus dürfen nur durch PEWETA-Original-Ersatzbatterien und PEWETA-Original-Ersatzakkus gleichen Typs ersetzt werden. Anderenfalls erlöschen sämtliche Lieferantenverantwortungen. Batterien und Akkus sind von Feuer fernhalten, Explosionsgefahr!
- Batterien und Akkus dürfen nicht geöffnet oder beschädigt werden. Die freigesetzte Elektrolytflüssigkeit ist giftig und kann Verätzungen an Haut und Augen hervorrufen.
- Akkus können Verletzungen durch Stromschläge und hohe Kurzschlussströme verursachen. Beim Umgang mit Akkus sind folgende Sicherheitsvorkehrungen zu beachten:
 - Legen Sie Armbanduhren, Ringe und andere Gegenstände aus Metall ab.
 - Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
- Die Anschlüsse des Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Die Akkus sind als Sondermüll zu entsorgen, sie dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Tragen Akkus/Batterien folgende Kennzeichnungen, so bedeuten diese: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei.
- Akkus/Batterien können nach Gebrauch an der Verkaufsstelle an der Verkaufsstelle oder an entsprechend gekennzeichneten Rücknahmestellen unentgeltlich zurückgegeben werden.
- Der Endnutzer ist zur Rückgabe von Altbatterien/Altakkus gesetzlich verpflichtet.
- Die Montage der Hauptuhr ist für die Aufnahme in einem 19" (84TE, 3HE) Baugruppenträger vorgesehen. Es dürfen keine Schwingungen auf die Hauptuhr übertragen werden.
- Die Hauptuhr darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Die Grenzwerte für Temperatur (0-40°C) und Luftfeuchte dürfen nicht überschritten werden.
- Der Montageort der Hauptuhr ist so zu wählen, dass das Eindringen von Staub und Flüssigkeiten ausgeschlossen ist. Elektromagnetische Störquellen (z. B. Motoren, Elektromagnete, Vorschaltrosseln etc.) sind zu vermeiden.
- Die Hauptuhr ist nicht für den EX- Bereich zugelassen.

Leitungslängen

Prüfliste zur Überprüfung der Leitungslängen vor Anschluss der Nebenuhren an die Hauptuhr.
Alle Angaben sind ca.-Angaben

Versorgungsspannung	Nennstrom	Leitungsquerschnitt	Anzahl Nebenuhren	Leitungslänge
12 V	100 mA	0,6 mm ²	10	226 m
	400 mA		40	56 m
	1600 mA		160	13 m
12 V	100 mA	0,8 mm ²	10	402 m
	400 mA		40	100 m
	1600 mA		160	24 m
12 V	100 mA	1,4 mm ²	10	1234 m
	400 mA		40	308 m
	1600 mA		160	76 m
24 V	60 mA	0,6 mm ²	10	906 m
	360 mA		60	150 m
	960 mA		160	56 m
24 V	60 mA	0,8 mm ²	10	1612 m
	360 mA		60	268 m
	1000 mA		160	100 m
24 V	60 mA	1,4 mm ²	10	1234 m
	360 mA		60	802 m
	1000 mA		160	308 m

Ein 12 V Nebenuhrwerk hat 1.000 Ω Innenwiderstand und zieht ca. 12 mA Strom.

Ein 24 V Nebenuhrwerk hat 4.000 Ω Innenwiderstand und zieht ca. 6 mA Strom.

Mechanischer Aufbau der Hauptuhr

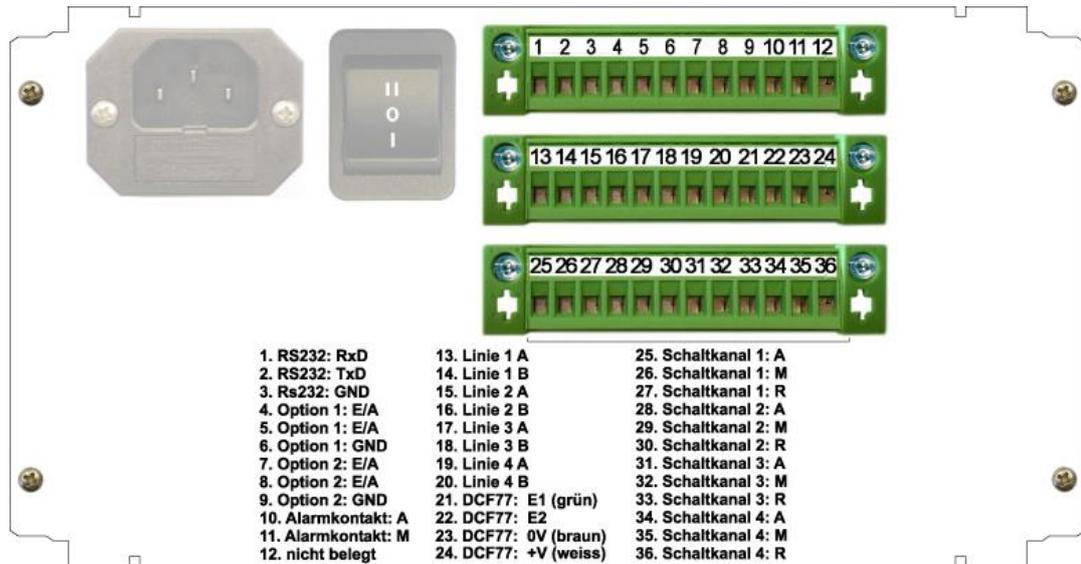
Im Gehäuse sind untergebracht:

- CPU mit Stromversorgungseinheit
- Gangreserve-Akkus (sofern im Lieferumfang enthalten)
- Tastaturfeld mit LCD-Anzeige und Alarm-LED

Montage

- 1.) Diese Hauptuhr ist für die Montage in einem 19"-Baugruppenträger 84TE, 3HE (bauseits oder PEWETA Art.-Nr. 01.920.084, Zubehör) vorgesehen. Leerflächen sind mit Abdeckplatten, z.B. 42TE, 3HE (bauseits oder PEWETA Art.-Nr. 01.920.142, Zubehör) abzudecken.
- 2.) Vier Schrauben zum Befestigen der Hauptuhr im 19"-Baugruppenträger sind im Lieferumfang enthalten.

Rückseite Hauptuhr/Layout im Vollausbau



1. RS232: RxD
2. RS232: TxD
3. RS232: GND
4. Option 1: E/A
5. Option 1: E/A
6. Option 1: GND
7. Option 2: E/A
8. Option 2: E/A
9. Option 2: GND
10. Alarmkontakt: A
11. Alarmkontakt: M
12. nicht belegt
13. Linie 1 A
14. Linie 1 B
15. Linie 2 A
16. Linie 2 B
17. Linie 3 A
18. Linie 3 B
19. Linie 4 A
20. Linie 4 B
21. DCF77: E1 (grün)
22. DCF77: E2
23. DCF77: 0V (braun)
24. DCF77: +V (weiss)
25. Schaltkanal 1: A
26. Schaltkanal 1: M
27. Schaltkanal 1: R
28. Schaltkanal 2: A
29. Schaltkanal 2: M
30. Schaltkanal 2: R
31. Schaltkanal 3: A
32. Schaltkanal 3: M
33. Schaltkanal 3: R
34. Schaltkanal 4: A
35. Schaltkanal 4: M
36. Schaltkanal 4: R

Bedienung/Menü

Das Menü ist in Tabellenform angelegt. Nach dem Einschalten erscheint der Menüpunkt "1.1 Hauptuhr", der Bediener befindet sich sozusagen in der "oberen linken Ecke" des Menüaufbaus (siehe Tabelle unten "Menüaufbau").

Die einzelnen Menüs können immer auf zwei verschiedene Vorgehensweisen angewählt werden:

1. Direkte Menüpunkt-Anwahl



Drücken Sie Taste "menue", danach die Zifferntasten "1", "2" etc. für das gewünschte Menü (siehe Tabelle Menüaufbau).

2. Navigation mit Pfeiltasten



Durch Drücken der Pfeiltasten  können Sie die einzelnen Menüs horizontal (Hauptmenüs) und vertikal (Untermenüs) "durchblättern".



Die Taste "edit" hat 2 Funktionen:

- Sie führt angebotene Funktionen aus
- Sie bestätigt Eingaben



Eine Eingabe kann mit der Taste "menue" abgebrochen werden, ohne dass Werte gespeichert werden.

Menüaufbau

	Linien	Schaltkanäle	Meldungen	System	Option 1	Option 2
1.1 Hauptuhr	2.1 Linien	3.1 Schaltkanäle	4.1 Meldungen	5.1 System	6.1 Option 1	7.1 Option 2
1.2 Systemzeit	2.2 Zeitzone	3.2 Schaltzeiten	4.2 Meldungen	5.2 Tastaturcode		
1.3 Systemdatum	2.3 Status	3.3 Alle Löschen		5.3 Sprache		
1.4 Zeitzone	2.4 Modus	3.4 manuell		5.4 Zeitzone man.		
1.5 Zeitbasis	2.5 Zyklus			5.5 RS 232		
1.6 Stundenanzeige	2.6 Gangreserve			5.6 Freigabe		
1.7 Datumsanzeige	2.7 NU- Zeit			5.7 Initialisieren		
	2.8 Impulslänge			5.8 DCF Statistik		
				5.9 Messungen		

Inbetriebnahme

Netzspannung anschließen/Betriebsspannung herstellen

Sofern auf dem Typenschild nicht anders gekennzeichnet, beträgt die Netzspannung 220-230 VAC/50-60 Hz.

Der Schutzleiteranschluss ist aus Sicherheitsgründen zwingend vorgeschrieben und bauseits herzustellen!

Einwandfreier DCF77-Funkempfang ist nur bei angeschlossenem Schutzleiter möglich!

Die PEWETA DCF77-Antenne (Art.-Nr. 03.925.111) ist Zubehör.

Die Hauptuhr verfügt über keine Trennvorrichtung, sie ist bauseits herzustellen.

Die Sicherung (Feinsicherung, 5 x 20mm, 250V/Träge 500mA) sichert die Netzspannung ab. Bei Ausfall der Sicherung kommt die Fehlermeldung "Netzausfall" und die rote Alarm-LED leuchtet.

Stellen Sie die Netzverbindung mit dem mitgelieferten Netzanschlusskabel fachgerecht her.

Vorschriften beachten!



Hauptuhr einschalten

Im Auslieferungszustand ist der Betriebsschalter in der Mittelposition "0", die Hauptuhr ist ausgeschaltet. Die Hauptuhr wird durch den Betriebsschalter eingeschaltet.

Mit dem Einschalten der Hauptuhr wird die Spannung für die Nebenuhrlinien festgelegt. Wird die "II" gedrückt, beträgt die Linienspannung 24 V, wird die "I" gedrückt, beträgt die Linienspannung 12 V. Sofern nicht schon Nebenuhren mit 12 V Linienspannung installiert sind, sollte als Linienspannung 24 V gewählt werden. Durch Einschalten der Hauptuhr werden auch die Gangreserve-Akkus, sofern im Lieferumfang enthalten, aktiviert.

Wichtig! Wird eine Hauptuhr mit Gangreserve-Akkus für mehr als 24 Stunden von der 230V-Netzversorgung getrennt, muss der Betriebsschalter in die Mittelposition ("aus") gestellt werden, da sonst die Akkumulatoren zerstört werden.

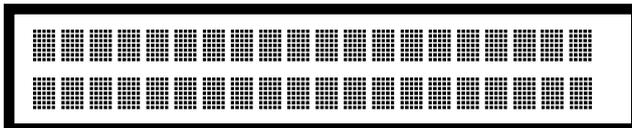


24 Volt Linienspannung

0 Volt ("aus")

12 Volt Linienspannung

Wurde der Betriebsschalter in die Position 24 V oder 12 V gebracht, erscheinen zunächst folgende Anzeigen im Display der Hauptuhr:



Für ca. 2 Sekunden erfolgt dieser Anzeigetest.



Danach erscheint diese Anzeige für ca. 1 Sekunde. Dann schaltet dann auf die Grundeinstellung "1.1 Hauptuhr" um,...



...die bereits die (quarzgenaue) Uhrzeit und das aktuelle Datum enthält. Die Hauptuhr ist jetzt betriebsbereit. Wenn keine weiteren Hauptuhr-typischen Einstellungen vorgenommen werden sollen, könnten jetzt die Nebenuhrlinien aktiviert (Menü 2) und die Schaltkanäle, sofern im Lieferumfang enthalten, programmiert werden (Menü 3).

Anschluss des PEWETA DCF77-Funkempfängers (Antenne) (Art.-Nr. 03.925.111)

Die Hauptuhr verfügt über einen Anschluss für einen PEWETA DCF77-Funkempfänger. Ist der DCF77-Funkempfänger im Lieferumfang der Hauptuhr enthalten, muss er wie unten abgebildet und gemäß nachstehender Tabelle angeschlossen werden (weiß an +V, grün an E1, braun an 0V). Der DCF77-Funkempfänger wird mit 5 m Anschlussleitung ausgeliefert und wird i.d.R. innerhalb des Gebäudes in der Nähe der Hauptuhr montiert. Der Funkempfänger kann aus Gründen besserer Funkempfangsbedingungen (Gebäudedämpfungen) auch im Außenbereich montiert werden, die Befestigungsvorrichtung ist aus Edelstahl, das Gehäuse hat den Schutzgrad IP68.

Die Hauptuhr erkennt automatisch, wenn ein PEWETA DCF77-Funkempfänger angeschlossen ist.

Sollte innerhalb von 5 m kein geeigneter Montageort gefunden werden oder kein ausreichender Empfang des DCF77-Telegramms gewährleistet sein, kann die Anschlussleitung auf max. 500 m verlängert werden.

Kabeltyp: LIYCY 4 x 0,25 mm²



Drahtfarbe DCF77-Empfänger	Belegung DCF77- Empfänger	Anschlussklemme Hauptuhr
weiß	+UB (7 - 30 Volt)	24
grün	DCF Takt (Low aktiv)	21
braun	GND (0 Volt)	23

Montage und Ausrichten des DCF77-Funkempfängers

Das IP68-Gehäuse des DCF77-Funkempfängers ist an einem beweglichen Bügel mit Schraubverbindung befestigt. Dieser Bügel kann mit den zwei beiliegenden Schrauben (4 x 30 mm) und Dübeln S6 am Montageort (innerhalb oder außerhalb von Gebäuden) mit Hilfe der beiliegenden Bohrschablone montiert werden.

Um einen optimalen Funkempfang zu gewährleisten, sollte der DCF77-Funkempfänger in einer störungsarmen Umgebung montiert werden. Die besten Empfangsbedingungen werden erreicht, wenn das Antennengehäuse so ausgerichtet wird, dass der Gehäusedeckel oder die Bodenfläche zum DCF77-Zeitzeichensender, Richtung Mainflingen bei Frankfurt a.M. (50° 1' Nord, 09° 0' Ost) zeigt.

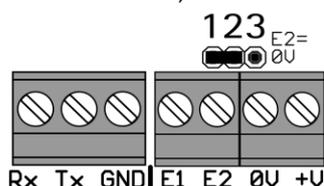
Zur Bestimmung der Empfangsqualität befindet sich eine rote Leuchtdiode (LED) innerhalb des Funkempfängergehäuses. Der Montageort ist so zu wählen, dass die LED gleichmäßig im Sekundenrhythmus blinkt. Sie darf nicht unregelmäßig flackern. Als so genanntes Kontroll-Bit wird in der 59. Sekunde kein Zeitzeichen übertragen, das Blinken setzt somit pro Minute für 1 Sekunde aus.

Hinweis: Zur Überprüfung der Funkempfangsqualität steht Ihnen in der Hauptuhr auch das Menü 1.5 (Seite 27) zur Verfügung.

Ist ein geeigneter Montageort gefunden, sollte die Ausrichtung/Position der Antenne nicht mehr verändert werden. Alle Schrauben des Montagebügels jetzt fest, aber vorsichtig anziehen.

Anschluss des DCF77-Funkempfängers mit externer Stromversorgung (Netzteil)

Der Funkempfänger kann mit einer bauseitigen Stromversorgung von 7 bis 30 Volt DC versorgt werden, der Anschluss an die Hauptuhr erfolgt dann über die Klemme 21 (DCF Takt) und 23 (GND). Der Jumper oberhalb der DCF77- Anschlussklemme auf der Platine (E2=0V) muss von PIN 2 / 3 nach PIN 1 / 2 gebrückt werden! **Öffnen Sie hierzu** die obere Gehäuseabdeckung. Der DCF77-Funkempfänger muss wie nachstehend abgebildet und gemäß Tabelle angeschlossen werden (weiß an +V des ext. Netzteils, grün an Klemme 21, braun an Klemme 23).



Drahtfarbe DCF77-Empfänger	Belegung DCF77- Empfänger	Anschlussklemme Hauptuhr	Anschluss externes Netzteil
weiß	+UB (7 - 30 Volt)		+V (7 - 30V)
grün	DCF Takt (Low aktiv)	21	
braun	GND (0 Volt)	23	0V

Montage und Ausrichten des GPS-Empfängers (GPS-Funkempfangsantenne)

Der GPS-Empfänger (Option) benötigt "freie Sicht zum Himmel". Der GPS-Empfänger ist also auf jeden Fall **außerhalb** des Gebäudes zu montieren. Ist ein geeigneter Montageort gefunden und wurde die Empfangsqualität kontrolliert (Menü 1.5, Seite 27), sollte die Position der Antenne nicht mehr verändert werden.

Anschluss des GPS-Empfängers (GPS-Funkempfangsantenne)

Wurde eine PEWETA-Hauptuhr als GPS-Version (Opt.-Nr. -95) geliefert, ist die Hauptuhr werksseitig bereits für den Anschluss eines GPS-Empfängers vorbereitet.

Voraussetzung für den Betrieb mit GPS-Zeitbasis ist die im Optionssteckplatz 1 installierte GPS-Interface-Karte. Die Interface-Karte wurde bereits werksseitig montiert und darf nicht entfernt werden.

Im Menü 6.1 erscheint bei installierter Interface-Karte "Option 1, GPS".



Der GPS-Empfänger (Option) wird mit einem Steckernetzteil geliefert und muss, wie unten abgebildet, gemäß nachstehender Tabelle angeschlossen werden. Der GPS-Empfänger wird mit 10 m Anschlussleitung geliefert. Sollte innerhalb von 10 m kein geeigneter Montageort gefunden werden, kann die Anschlussleitung (Kabeltyp LIYCY 4 x 0,25mm²) auf max. 20 m verlängert werden. Die Datenübertragung erfolgt über eine RS232 Schnittstelle. Sollte innerhalb von 20 m kein geeigneter Montageort für den GPS-Empfänger gefunden werden, kann über 2 handelsübliche Schnittstellenwandler RS232 in RS485/422 und zurück bauseits die Anschlussleitung bis auf ca. 500 m verlängert werden.

Die Hauptuhr erkennt automatisch, wenn eine PEWETA GPS-Funkempfangsantenne angeschlossen ist.

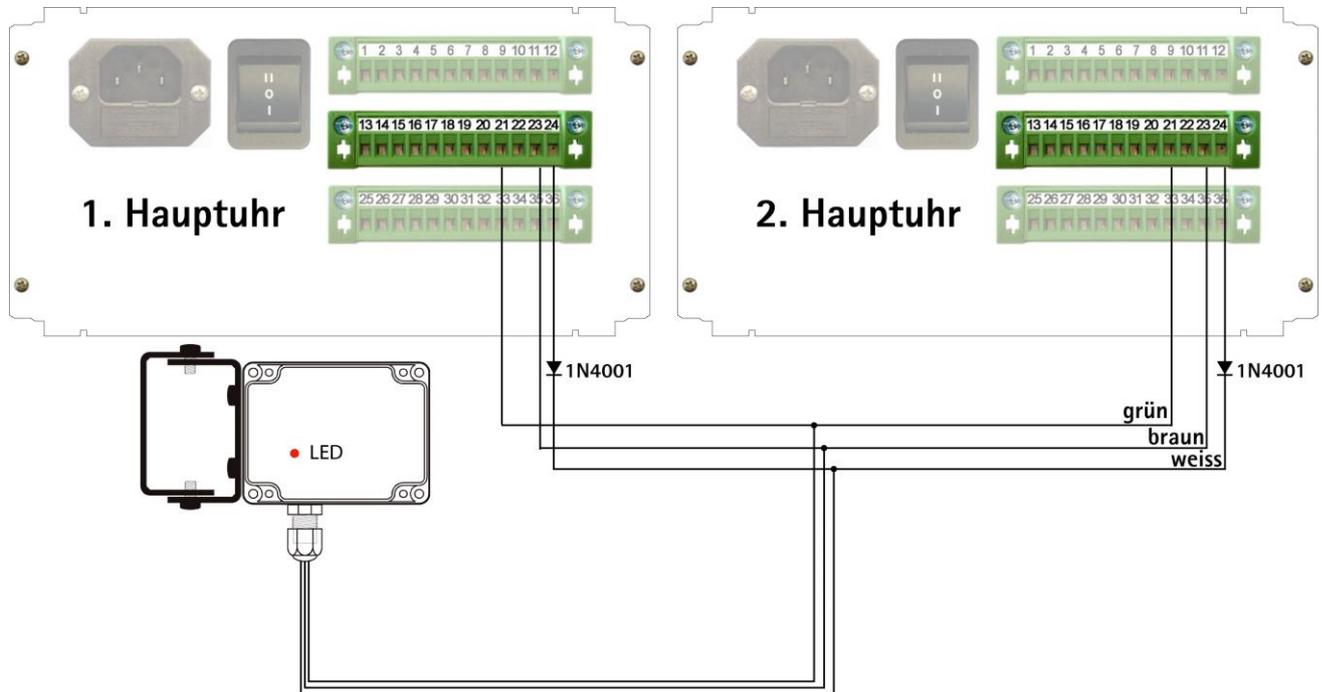


Drahtfarbe GPS-Empfänger	Belegung GPS- Empfänger	Anschlussklemme Hauptuhr
grün	TxD	4
gelb	RxD	5
braun	GND (0 Volt)	6
weiss	+ 4,5 V	8

Drahtfarbe Netzteil	Belegung GPS- Empfänger	Anschlussklemme Hauptuhr
weiss	+ 4,5 V	8
schwarz	GND (0 Volt)	9

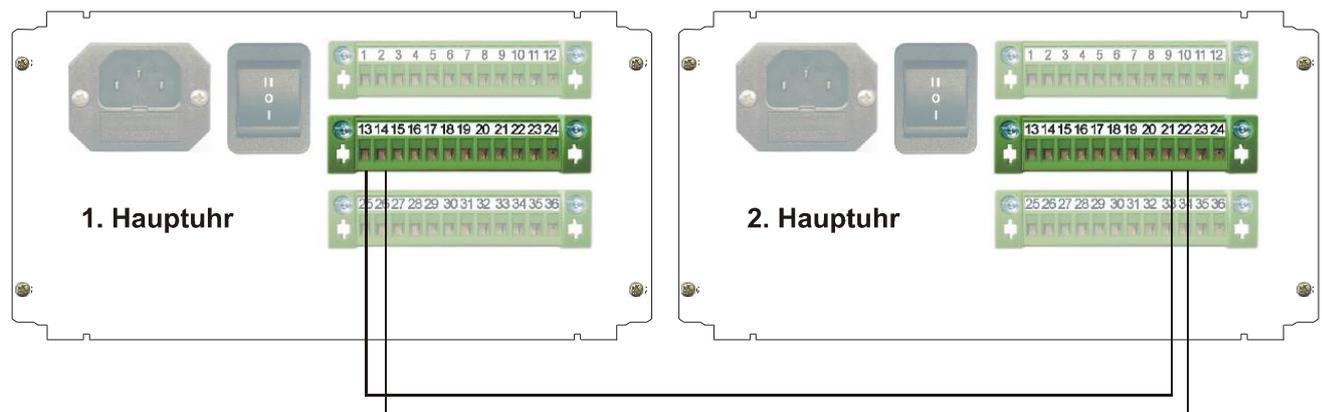
Anschluss eines PEWETA DCF77-Funkempfängers an zwei Hauptuhren

Bei Anschluss eines PEWETA DCF77-Funkempfängers an zwei Hauptuhren muss die Betriebsspannung über zwei Dioden 1N4001 entkoppelt werden, siehe Abbildung.



Synchronisation einer zweiten PEWETA-Hauptuhr über PEWETA DCFport 24

Es besteht die Möglichkeit, eine (oder mehrere) PEWETA-Hauptuhr(en) als sogenannte "Unterhauptuhr(en)" über eine *DCFport 24* Impulstelegramm-Nebenuhrlinie einer anderen PEWETA-Hauptuhr zu synchronisieren. Bei der ersten Hauptuhr muss auf einer Linie, z.B. Linie 1, im Menü 2.4 die Nebenuhrlinie auf "DCFport" gestellt werden. Der Linienausgang "A" der Linie 1 (Klemme 13) muss mit "E1" (Klemme 21) der zweiten Hauptuhr (Unterhauptuhr) und der Linienausgang "B" (Klemme 14) der Linie 1 muss mit "E2" (Klemme 22) der zweiten Hauptuhr (Unterhauptuhr) verdrahtet werden. Öffnen Sie die Gehäuseabdeckung und brücken Sie den Jumper oberhalb der DCF77-Anschlussklemme (E2=0V) von PIN 2/3 nach PIN 1/2, siehe Abbildung. ("Rein rechnerisch" könnten bis zu 20 (Unter-)Hauptuhren an die PEWETA *DCFport 24* Impulstelegramm-Nebenuhrlinie angeschlossen werden.)



Nebenuhrlinien anschließen

Hinweis: Nach Einschalten der Hauptuhr (s. Seite 13) sind folgende Menüs bereits mit werksseitig parametrisierten Grundeinstellungen eingerichtet:

Menü 2.2 (Zeitzone)	:	"MEZ / MESZ"
Menü 2.3 (Linien)	:	Status "aus"
Menü 2.4 (Impulsart)	:	"Minute"
Menü 2.5 (Zyklus)	:	"12 Std."
Menü 2.6 (Gangreserve)	:	"an" (sofern Akkus im Lieferumfang enthalten)
Menü 2.7 (Linien stellen)	:	Nebenuhrzeit steht auf einer willkürlichen Zeit
Menü 2.8 (Impulslänge)	:	"1 Sekunde"

Minutennebenuhren/Halbminutennebenuhren anschließen

1. Alle Nebenuhren einer Linie parallel an die vorgesehenen Klemmen in der Hauptuhr anschließen.
2. Alle Nebenuhren dieser Linie manuell (bei Analoguhren Stellrad am Uhrwerk) auf eine beliebige, aber einheitliche(!) Uhrzeit stellen.
3. Diese manuell eingestellte Uhrzeit muss im Menü 2.7 "NU-Zeit" (Nebenuhrzeit) eingetragen werden. Ggf. müssen in den entsprechenden Menüs noch "Modus", "Zyklus", "Gangreserve", "Impulslänge" und "Zeitzone" eingegeben werden.
4. Die Uhrenlinie im Menü 2.3 "Status" mit "Status an" einschalten.
Alle Nebenuhren dieser Linie stellen sich jetzt auf die aktuelle Uhrzeit ein.
5. Ist der Einstellvorgang abgeschlossen, muss bei Nebenuhren, die 1 Minute nachgehen, die Polarität gewechselt werden: Bei Analoguhren Stecker am Uhrwerk abziehen, drehen und wieder aufstecken. Die 1 Minute „von Hand“ am Stellrad des Uhrwerkes korrigieren.

Minutennebenuhren mit Synchronsekunde 230 VAC/50 Hz anschließen

1. Inbetriebnahme wie bei Minutennebenuhren, s. oben. Der/die Sekundenzeiger wird/werden durch die separate, bauseits zur Verfügung zu stellende Netzspannung 230 VAC/50 Hz versorgt.

Minuten-/Sekundennebenuhren anschließen

1. Die Minutenimpulseingänge aller Nebenuhren einer Linie parallel an die vorgesehenen Klemmen in der Hauptuhr anschließen.
2. Die Sekundenimpulseingänge aller Nebenuhren einer 2. Linie parallel an die vorgesehenen Klemmen in der Hauptuhr anschließen.
3. Alle Nebenuhren dieser Linie(n) manuell (bei Analoguhren Stellrad am Uhrwerk) auf eine beliebige, aber einheitliche(!) Uhrzeit stellen.
4. Diese manuell eingestellte Uhrzeit muss im Menü 2.7 "NU-Zeit" (Nebenuhrzeit) eingetragen werden. Ggf. müssen in den entsprechenden Menüs noch „Modus“, „Zyklus“, „Gangreserve“, „Impulslänge“ und „Zeitzone“ eingegeben werden.
5. Diese Uhrenlinie(n) im Menü 2.3 "Status" mit "Status an" einschalten. Alle Nebenuhren dieser Linie(n) stellen sich jetzt auf die aktuelle Uhrzeit ein.
6. Ist der Einstellvorgang abgeschlossen, muss bei Nebenuhren, die 1 Minute nachgehen, die Polarität gewechselt werden: Bei Analoguhren Stecker für Minutenimpulseingang am Uhrwerk abziehen, drehen und wieder aufstecken. Die 1 Minute „von Hand“ am Stellrad des Uhrwerkes korrigieren.
7. Ist der Nachstellvorgang abgeschlossen, muss bei Nebenuhren, die 1 Sekunde nachgehen, die Polarität gewechselt werden: Bei Analoguhren Stecker für Sekundenimpulseingang am Uhrwerk abziehen, drehen und wieder aufstecken. Die 1 Sekunde „von Hand“ am Stellrad des Uhrwerkes korrigieren.

Sekundennebenuhren mit schleichender Minute anschließen

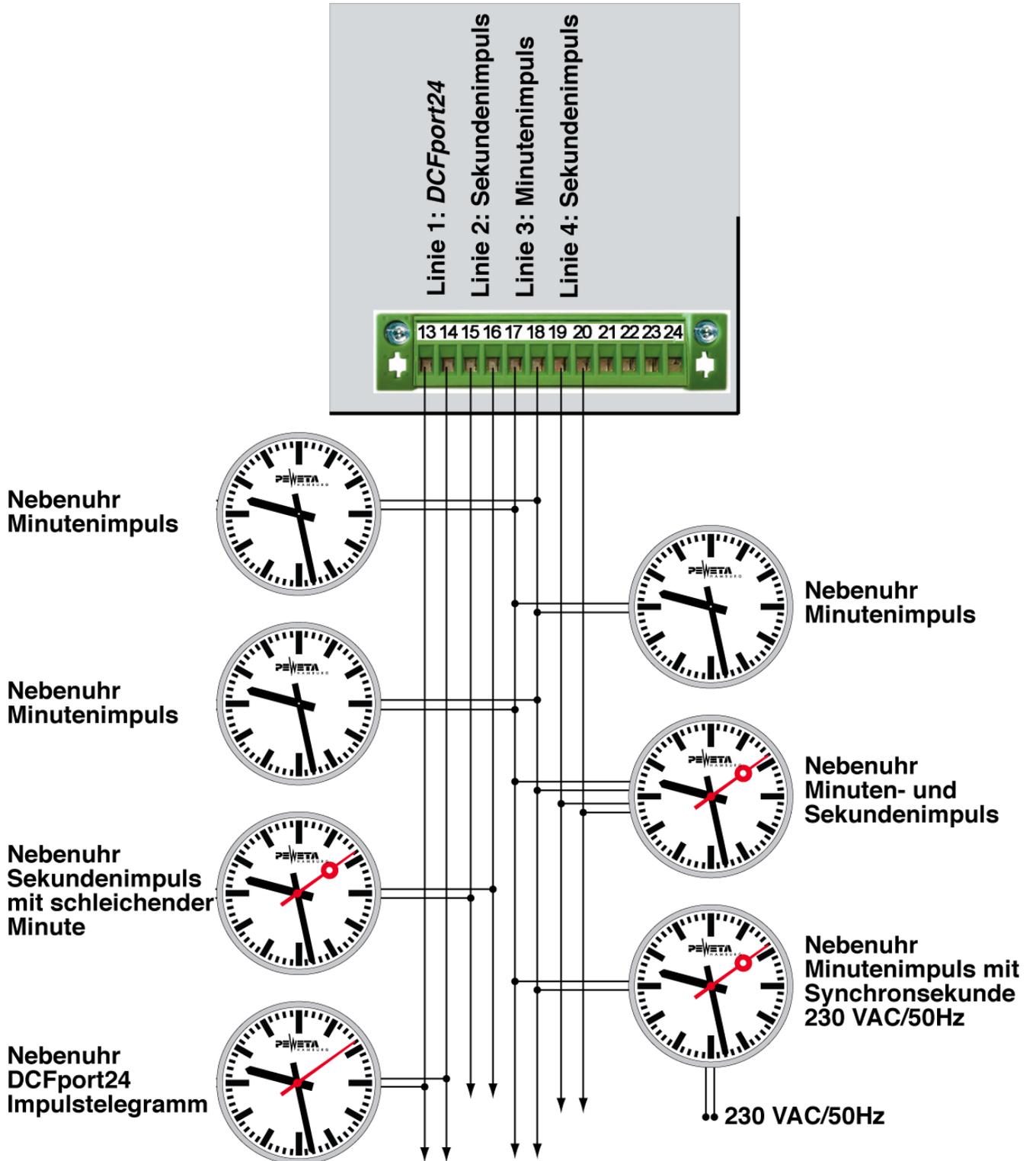
1. Die Sekundenimpulseingänge aller Nebenuhren dieser Linie werden parallel an die vorgesehenen Klemmen in der Hauptuhr angeschlossen.
2. Alle Nebenuhren dieser Linie manuell (bei Analoguhren Stellrad am Uhrwerk) auf eine beliebige, aber einheitliche(!) Uhrzeit stellen. Diese Zeit sollte dicht vor der aktuellen Uhrzeit liegen, da bei einer zu großen Zeitdifferenz diese Sekundennebenuhren bis zu 22 Stunden „warten“ und sich somit u.U. nicht sofort einstellen.
3. Diese manuell eingestellte Zeit muss im Menü 2.7 "NU-Zeit" (Nebenuhrzeit) eingetragen werden. Ggf. müssen in den entsprechenden Menüs noch „Modus“, „Zyklus“, „Gangreserve“, „Impulslänge“ und „Zeitzone“ eingegeben werden.
4. Die Uhrenlinien im Menü 2.3 "Status" mit "Status an" einschalten. Alle Nebenuhren dieser Linie(n) stellen sich jetzt auf die aktuelle Uhrzeit ein.
5. Ist der Einstellvorgang abgeschlossen, muss bei Nebenuhren, die 1 Sekunde nachgehen, die Polarität gewechselt werden: Bei Analoguhren Stecker am Uhrwerk abziehen, drehen und wieder aufstecken. Die 1 Sekunde „von Hand“ am Stellrad des Uhrwerkes korrigieren.

Nebenuhren PEWETA DCFport 24 Impulstelegramm anschließen

1. **Achtung!**
Die Zeigerstellung von PEWETA DCFport 24 Impulstelegramm-Nebenuhren darf keinesfalls manuell verstellt werden! Eine ggf. uneinheitliche/willkürliche Zeigerstellung bei mehreren in Betrieb zunehmenden Impulstelegramm-Nebenuhren ist beabsichtigt und zu ignorieren!
2. Alle PEWETA DCFport 24 Impulstelegramm-Nebenuhren einer Linie parallel an die vorgesehenen Klemmen in der Hauptuhr anschließen.
3. Die Uhrenlinie im Menü 2.3 "Status" mit Status "an" einschalten. Ggf. müssen in den entsprechenden Menüs noch „Modus“, „Zyklus“, „Gangreserve“, „Impulslänge“ und „Zeitzone“ eingegeben werden.
4. Alle PEWETA DCFport 24 Impulstelegramm-Nebenuhren dieser Linie stellen sich vollautomatisch zunächst auf die 12 Uhr-Position, dann auf die aktuelle Uhrzeit ein.

Anschlussschema

Beispiel zum Anschluss der Nebenuhren



Hinweis: Dieses Anschlussschema ist ein **Beispiel**. Die Impulsart (Minutenimpuls bei Minutenimpulsnebenuhren; Sekundenimpuls bei Sekundenimpulsnebenuhren etc.) kann für jede beliebige Linie im Menü 2.4 (siehe Seite 32) frei gewählt werden.

Anschluss der Schaltkanäle

Die Schaltkanäle, sofern im Lieferumfang enthalten, dienen zum Schalten von optischen und/oder akustischen (Pausen-) Signalgebern (Hupen, Gongs etc.) und/oder zum Ein- und Ausschalten verschiedener Geräte, z.B. Lüftung, Beleuchtung etc.

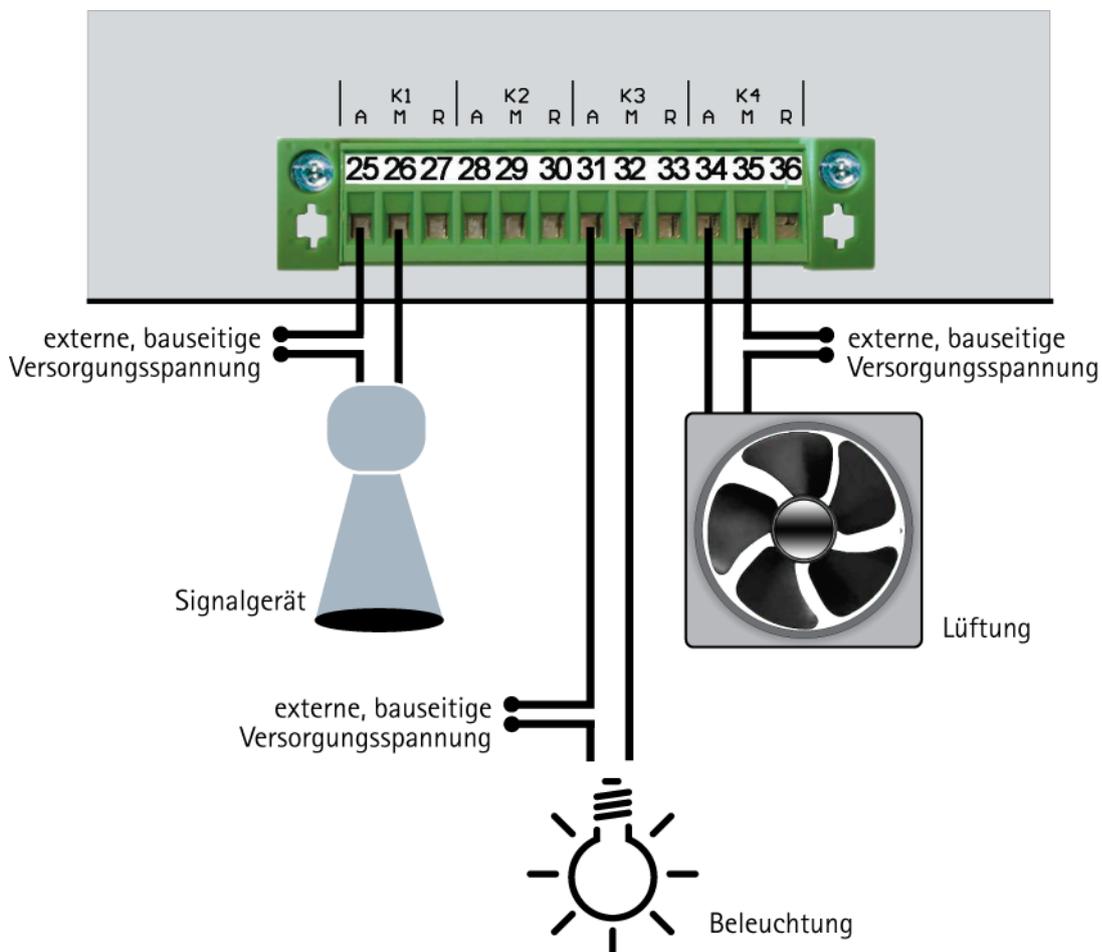
- Alle Relaiskontakte (Wechsler) sind potentialfrei.
- Jeder Relaiskontakt kann mit max. 250 VAC/2A belastet werden.

Hinweis: Die Versorgungsspannung für alle zu schaltenden Geräte muss bauseits zur Verfügung gestellt werden.

Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

- K1 = Schaltkanal 1,
- K2 = Schaltkanal 2 u.s.w.
- A = Arbeitskontakt
- M = Mittelkontakt
- R = Ruhekontakt

- A und M bilden einen Schließer.
- M und R bilden einen Öffner.



Anschluss der RS232 Datenschnittstelle

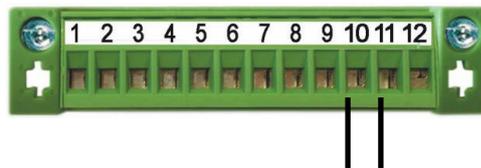
Zeitprotokoll über die RS232 Datenschnittstelle

Über die RS232 Datenschnittstelle dieser Hauptuhr können Zeit- und Datuminformationen an eine Datenverarbeitungsanlage (EDV) gesendet werden. Somit können auch IT-Systeme die „gebäudeeinheitliche Zeit“ übernehmen.

Hinweis: Im Menü "5.5 System" muss "RS232 an" eingeschaltet sein!

Die gebäudeseitige RS232 Datenschnittstelle wird wie folgt an die entsprechende Klemme in der Hauptuhr angeschlossen, siehe Abb:

Rx	=	ReceiveData	→	Anschluss an eine 9 polige SUB-D Buchse Pin 3 = TxD
Tx	=	TransmitData	→	Anschluss an eine 9 polige SUB-D Buchse Pin 2 = RxD
GND	=	Ground	→	Anschluss an eine 9 polige SUB-D Buchse Pin 5 = GND



Übertragungsformat/Übertragungsprotokoll

Das Übertragungsformat der RS232 Schnittstelle ist wie folgt festgelegt:

8 Bit pro Zeichen
keine Parität
1 Stopbit
9600 Baud

Das Übertragungsprotokoll (Zeitprotokoll) wird sekundlich gesendet und enthält die komplette Zeit- und Datuminformation inklusive Wochentag als ASCII-Zeichen mit folgendem Aufbau:

Ausgegebenes Zeitprotokoll: **hh:mm:ss w tt.mm.jj [CR]**

Beispiel: **16:47:04 4 29.11.07**

hh, mm, ss sind Platzhalter für die Uhrzeit (wird immer im 24-Stunden-Format gesendet).

hh = Stunde 0 bis 23

mm = Minute 0 bis 59

ss = Sekunde 0 bis 59

Die Stellen sind durch Doppelpunkte getrennt.

Es folgt ein Leerzeichen (Binärwert "32")

w ist der Platzhalter für den Wochentag in numerischer Folge von 1 bis 7, wobei Montag = 1 ist.

Es folgt ein Leerzeichen (Binärwert "32")

tt, mm, jj sind Platzhalter für das Datum.

tt = Tag im Monat 01 bis 31

mm = Monat 01 bis 12

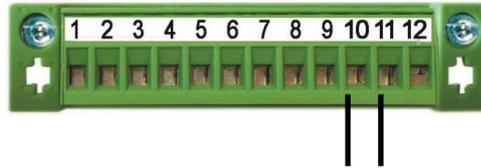
jj = Jahr zweistellig 00 bis 99, Zehner- und Einerstelle des Jahres des jeweiligen Jahrhunderts.

Die Stellen sind durch Punkte getrennt.

CR = Am Ende des Zeitprotokolls folgt ein CR (carriage return/Wagenrücklauf) (Binärwert "13").
Das Zeichen ist nicht mit jedem Terminalprogramm sichtbar!

Anschluss des Alarmkontaktes

Die Hauptuhr verfügt über einen Alarmkontakt zur Weiterleitung von Fehlermeldungen. Der Anschluss erfolgt über die Klemme 10 und 11.



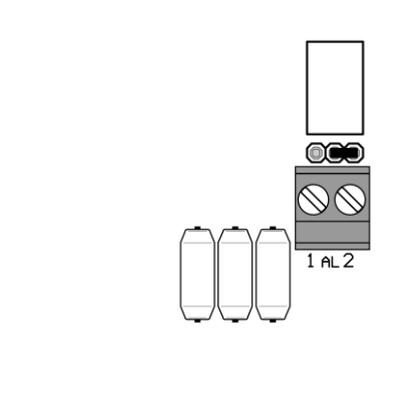
Oberhalb der Anschlussklemme "AL" auf der Platine ist eine Steckbrücke, belegt mit einem Jumper, siehe Abbildung. Den Jumper erreichen Sie durch Öffnen der Gehäuseabdeckung.

Ist der Jumper in rechter Position (wie Abb.), ist der Kontakt ein "Schließer".

Grundeinstellung ist "Schließer".

Ist der Jumper in linker Position, ist der Kontakt ein "Öffner".

Der Alarmkontakt ist potentialfrei und kann mit max. 30V/0,5A belastet werden.



Anschluss der Optionen 1 und 2

Derzeit ohne Funktion.

Menü 1.0: Inbetriebnahme

Hauptuhr

Nach Anschluss und Einschalten der Versorgungsspannung 230V erscheint im LCD-Display das Menü "1.1 Hauptuhr" (Systemzeit und Datum). Die Sekundenanzeige läuft.

DCF77: Wird die Hauptuhr in Verbindung mit einem PEWETA DCF77- (oder GPS-) Funkempfänger in Betrieb genommen, erfolgt das Einstellen von Uhrzeit und Datum durch die Synchronisation über den Funkempfänger.

Die Synchronisation wird vollautomatisch vollzogen.

Warten Sie ca. 5 Minuten, bis die Hauptuhr Uhrzeit und Datum über den Funkempfänger empfangen und eingelesen hat. (Anschluss, Montage und Ausrichten des Funkempfängers siehe Seite 14ff.)

Bei einwandfreiem Funkempfang (Überprüfung siehe Menü 1.5) setzen Sie die Inbetriebnahme der Hauptuhr im Menü 2.1 fort.

Wird die Hauptuhr **ohne** DCF77- (oder GPS-) Funkempfänger in Betrieb genommen oder ist (z. Zt.) kein einwandfreier DCF77- (GPS-) Empfang möglich, stellen Sie Uhrzeit und Datum an der Hauptuhr **manuell** ein, siehe Menü 1.2 und 1.3.

Menü 1.1

Hauptuhr mit Systemzeit und Datum

Ist die Hauptuhr in Betrieb, wird **immer** das Menü 1.1 angezeigt. Die angezeigte Systemzeit und das Systemdatum können hier nur gesehen, aber **nicht verändert** werden.



Die angezeigten Pfeile ← → zeigen die Möglichkeiten, mit welcher der Pfeiltasten auf der Folientastatur sich der Bediener im Menü weiter fortbewegen kann.

Menü 1.2

Einstellen der aktuellen Uhrzeit (=Systemzeit), manuell

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten ← → oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 1, 2", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 1, 2"



Wird jetzt die Taste "edit" gedrückt..



...kann hier die aktuelle **Uhrzeit** mit den Zifferntasten "0" bis "9" eingegeben werden (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl). Mit den Pfeiltasten ← → kommen Sie zur nächsten Ziffer.

Hinweis: Wurde versehentlich die Taste "edit" gedrückt und die erste Zahl blinkt, kann der Vorgang durch Drücken der Taste "menue" rückgängig gemacht werden, ohne eine Veränderung vorzunehmen.

Ist die **Uhrzeit** vollständig eingegeben, muss die Eingabe durch Drücken der Taste "edit" bestätigt werden, die Uhrzeit wird übernommen.

Menü 1.3

Einstellen des aktuellen Datums (=Systemdatum), manuell

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 1, 3", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 1, 3".



1.3# Hauptuhr
Datum Do 29.11.07

Wird jetzt die Taste "edit" gedrückt...



1.3 Hauptuhr
Datum Do 09.11.07

...kann hier das aktuelle **Datum** mit den Zifferntasten "0" bis "9" eingegeben werden (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl).
Mit den Pfeiltasten   kommen Sie zur nächsten Ziffer.

Hinweis: Wurde versehentlich die Taste "edit" gedrückt und die erste Zahl blinkt, kann der Vorgang durch Drücken der Taste "menue" rückgängig gemacht werden, ohne eine Veränderung vorzunehmen.

Ist das **Datum** vollständig eingegeben, muss die Eingabe durch Drücken der Taste "edit" bestätigt werden, das Datum wird übernommen.

Menü 1.4

Einstellen der Zeitzone

Hier wird die Zeitzone der Hauptuhr ausgewählt. **Grundeinstellung ist "MEZ/MESZ"**.

Das Menü 1.4 wird **nur benötigt**, wenn die Hauptuhr **nicht** in Deutschland bzw. **nicht** innerhalb der Zeitzone MEZ/MESZ in Betrieb genommen werden soll.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 1, 4", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 1, 4".

```
1.4# Hauptuhr
Zeitzone MEZ/MESZ
```

Wird jetzt die Taste "edit" gedrückt...

```
1.4 Hauptuhr
Zeitzone #LONDON
```

...kann mit den Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ die gewünschte **Zeitzone** für die Systemzeit ausgewählt werden. Eingabe mit "edit" bestätigen.

Zusätzlich zu den Zeitzonen MEZ/MESZ, MEZ, MESZ und UTC/ZULU sind weitere 22 Zeitzonen hinterlegt, die durch folgende Städte repräsentiert werden: Sydney, Tokio, Shanghai, Bangkok, Dhaka, NeuDelhi, Taschkent, AbuDhabi, Moskau, Riad, Athen, London, Trinidad, BuenosAires, Caracas, Panama, NewYork (Atlantik-Zeit), SanSalvador, Chicago (Eastern-Zeit), Denver (Mountain-Zeit), LosAngeles (Western-Zeit), Anchorage (Alaska-Zeit).

Beispiel 1: Die Hauptuhr wird in Deutschland montiert: Wählen Sie "MEZ/MESZ" (Grundeinstellung).

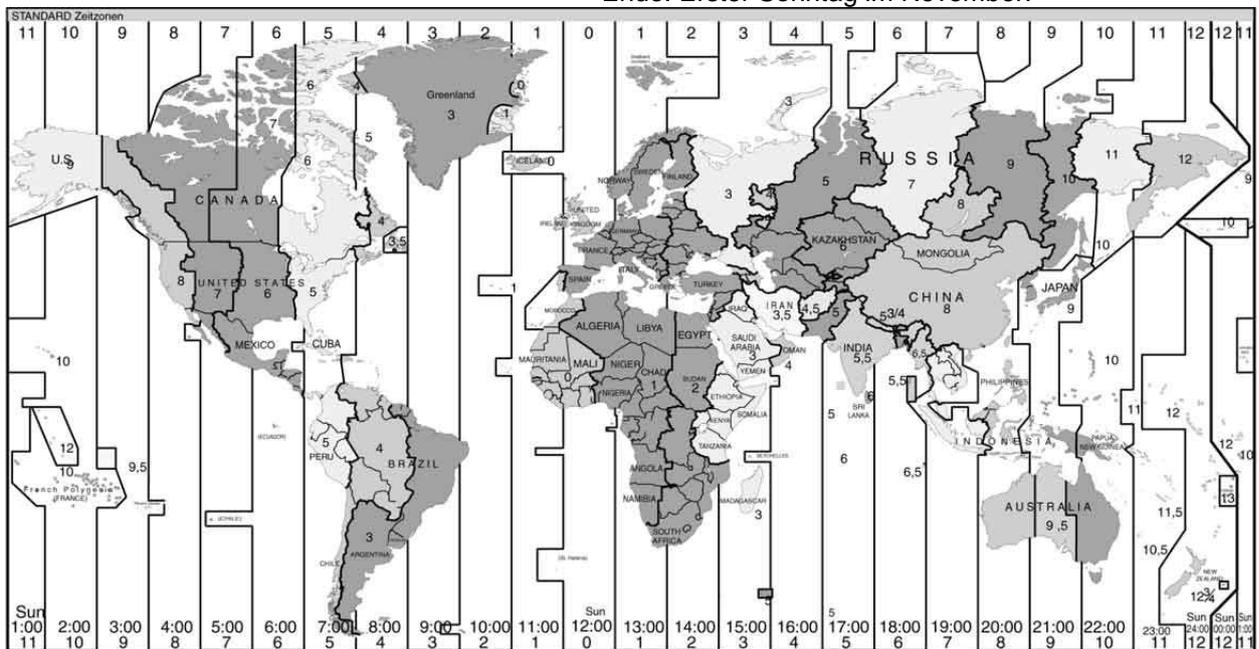
Beispiel 2: Die Hauptuhr wird in England montiert: Wählen Sie "London" (als Repräsentant für England).

Hinweis: Sollte die Hauptuhr in einer Zeitzone bzw. in einem Land montiert sein, dessen Zeitzone **nicht** zur Auswahl angeboten wird, kann in diesem Menü 1.4 eine Zeitzone "**manuell**" ausgewählt und im **Menü 5.4** definiert werden.

- Verwendete Begriffe:
- **MEZ/MESZ** = Mitteleuropäische Zeit/ Mitteleuropäische Sommerzeit
 Differenz **MEZ** zu **UTC**: **+1:00** Std.
 Differenz **MESZ** zu **UTC**: **+2:00** Std.
 Sommerzeitumstellung: Beginn der Sommerzeit: letzter Sonntag im März
 Ende der Sommerzeit : letzter Sonntag im Oktober
 Sommerzeit = lokale Zeit vorort + 1 Std.
 - **UTC** = Abkürzung für **U**niversal **T**ime **C**oordinated (koordinierte Weltzeit).
 UTC entspricht der Zeit des nullten Längengrades (des Null-Meridians) bzw. der englischen Winterzeit (keine Zeitumstellung). UTC ist die **Weltzeit**, auf die sich alle anderen Zeitzonen beziehen. Sie wurde 1926 aufgrund verbesserter Beobachtungs- und Messverfahren als Berichtigung (= Nachfolger) der seit 1884 international gültigen Greenwich Mean Time (**GMT**) eingeführt.
 Sie entspricht in etwa der mittleren Sonnenzeit am Meridian von Greenwich.
 Differenz **UTC** zu **MEZ**: **-1:00** Std.
 Differenz **UTC** zu **MESZ**: **-2:00** Std.
 Keine Sommerzeitumstellung.
 - **GMT= G**reenwich **M**ean **T**ime. Greenwich ist ein international bekannter Vorort von London. Dort stand neben einer Marineakademie die 1675 gegründete "Royal Observatory", eine Sternwarte, deren Standort 1884 als Nullmeridian des internationalen Koordinatensystems bestimmt wurde. (Position: 51°28'38" Nord, 0°0'0" Ost/West.). Nach Greenwich wurde die Greenwich Mean Time benannt - vor der Einführung der Universal Time Coordinated als Weltzeit.
 - **ZULU** = weltweit einheitliche Zeit in militärischen Verbänden (z.B. Bundeswehr, NATO etc.) insbesondere während Manöver. Entspricht UTC.

Fest hinterlegte Zeitzonen:

Sydney:	Differenz zur UTC: +10:00 Std.;	Sommerzeitumstellung: Beginn: erster Sonntag im Okt.; Ende: erster Sonntag im April.
Tokio:	Differenz zur UTC: +9:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Shanghai:	Differenz zur UTC: +8:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Bangkok:	Differenz zur UTC: +7:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Dhaka:	Differenz zur UTC: +6:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Neu Delhi:	Differenz zur UTC: +5:30 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Taschkent:	Differenz zur UTC: +5:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Abu Dhabi:	Differenz zur UTC: +4:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Moskau:	Differenz zur UTC: +3:00 Std.;	Sommerzeitumstellung: siehe wie bei MEZ/MESZ.
Riad:	Differenz zur UTC: +3:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Athen:	Differenz zur UTC: +2:00 Std.;	Sommerzeitumstellung: siehe wie bei MEZ/MESZ.
London:	Differenz zur UTC: ±0:00 Std.;	Sommerzeitumstellung: siehe wie bei MEZ/MESZ.
Trinidad:	Differenz zur UTC: -2:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Buenos Aires:	Differenz zur UTC: -3:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Caracas:	Differenz zur UTC: -4:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Panama:	Differenz zur UTC: -5:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
New York	Differenz zur UTC: -5:00 Std.	Sommerzeitumstellung: Beginn: Zweiter Sonntag im März. Ende: Erster Sonntag im November.
San Salvador:	Differenz zur UTC: -6:00 Std.;	Keine Sommer-/Winterzeit-Umstellung.
Chicago:	Differenz zur UTC: -6:00 Std.	Sommerzeitumstellung: Beginn: Zweiter Sonntag im März. Ende: Erster Sonntag im November.
Denver:	Differenz zur UTC: -7:00 Std.	Sommerzeitumstellung: Beginn: Zweiter Sonntag im März. Ende: Erster Sonntag im November.
Los Angeles:	Differenz zur UTC: -8:00 Std.	Sommerzeitumstellung: Beginn: Zweiter Sonntag im März. Ende: Erster Sonntag im November.
Anchorage:	Differenz zur UTC: -9:00 Std.	Sommerzeitumstellung: Beginn: Zweiter Sonntag im März. Ende: Erster Sonntag im November.



Menü 1.5

Informationen zur Zeitbasis DCF77 und GPS (Global Positioning System)

Wird die Hauptuhr, sofern im Lieferumfang enthalten, über einen PEWETA DCF77- oder GPS-Funkempfänger vollautomatisch auf die aktuelle Uhrzeit und auf das aktuelle Datum synchronisiert, werden in diesem Menü 1.5 die Informationen über die Synchronisation zwischen Hauptuhr und Funkempfänger sowie die Qualität des Funkempfangs dargestellt.

Kontrolle eines kontinuierlichen DCF77- oder GPS-Funkempfangs

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 1, 5", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 1, 5"



Durch ein **Häkchen** wird hier angezeigt, dass sich die Hauptuhr innerhalb der letzten 24 Stunden auf den DCF77- oder GPS-Funkempfänger synchronisiert hat.

Wird anstelle des Häkchens ein **Fragezeichen** dargestellt, muss der DCF77- oder GPS-Funkempfänger (neu) ausgerichtet werden, da sich die Hauptuhr innerhalb der letzten 24 Stunden **nicht** auf die aktuelle Uhrzeit synchronisiert hat und nur als Quarzuhr läuft. Wird die Hauptuhr ohne Funkempfänger in Betrieb genommen, läuft die Hauptuhr im Quarzbetrieb. Die Anzeige des Fragezeichens anstelle des Häkchens ist dann korrekt. Die Gangabweichung im Quarzbetrieb beträgt ca. +/- 0,1 Sekunden/24 Stunden. Die Sommer-/Winterzeitschaltung für **MEZ/MESZ** ist bereits werksseitig vorprogrammiert und funktioniert auch ohne DCF77-(bzw. GPS-) Funkempfänger.

Wird die Hauptuhr in einer **anderen Zeitzone** als MEZ/MESZ betrieben und es soll die Ortszeit auf den Nebenuhrlinien (und der RS232 Schnittstelle) ausgegeben werden und die Schaltkontakte sollen zu der Ortszeit schalten, muss bei Betrieb **ohne** GPS-Empfänger die entsprechende **Zeitzone** für die Systemzeit im Menü 1.4 (siehe Seite 25) und für die Linienzeit im Menü 2.2 (siehe Seite 30) gewählt und eingegeben werden. Wird die gewünschte Zeitzone in diesen Menüs von der Hauptuhr **nicht angeboten**, muss die Zeitzone im Menü 5.4 (siehe Seite 50) **manuell** eingegeben werden.

Kontrolle der letzten DCF77- oder GPS-Funksynchronisation (Datum)

Wird jetzt die Pfeiltaste \rightarrow gedrückt, wird das Untermenü DCF77- oder GPS-Funksynchronisation (**Datum**) aufgerufen. Hier wird dargestellt, an welchem **Datum** sich die Hauptuhr das letzte Mal auf die aktuelle Uhrzeit synchronisiert hat. **Achtung: Bei GPS-Funksynchronisation erfolgt die Angabe in UTC-Zeit!**



Kontrolle der letzten DCF77- oder GPS-Funksynchronisation (Uhrzeit)

Durch erneutes Drücken der Pfeiltaste \rightarrow wird das Untermenü DCF77- oder GPS-Funksynchronisation (**Uhrzeit**) aufgerufen. Hier wird dargestellt, um welche **Uhrzeit** sich die Hauptuhr das letzte Mal auf die aktuelle Uhrzeit synchronisiert hat. **Bei GPS-Funksynchronisation erfolgt die Angabe in UTC-Zeit!**



Kontrolle der Funkempfangsqualität - DCF77

Durch erneutes Drücken der Pfeiltaste **▶** wird das Untermenü DCF77-Funkempfangsqualität aufgerufen. Hier wird mittels schwarzer Felder dargestellt, wie gut die Empfangsqualität ist. Diese optische Darstellung unterstützt die Positionierung und das Ausrichten des DCF77-Funkempfängers (DCF77-Antenne).



- + = guter Funkempfang
- + = ausreichender Funkempfang
- + = schlechter Funkempfang
- + = kein Funkempfang

Abbruch oder Verlassen des Menüs durch die Tastenkombination "menue, 1, 1" oder mit den Pfeiltasten **◀▶**.

Kontrolle der Funkempfangsqualität - GPS

Durch erneutes Drücken der Pfeiltaste **▶** wird das Untermenü GPS-Funkempfangsqualität aufgerufen. Hier wird mittels schwarzer Felder dargestellt, wie gut die Empfangsqualität ist. Diese optische Darstellung unterstützt das Ausrichten des GPS-Funkempfängers (GPS-Antenne).



- + = guter GPS-Empfang. (Es werden mehr als 3 Satelliten empfangen).
- + = ausreichender GPS-Empfang. (Es werden 3 Satelliten empfangen).
- + = GPS-Antenne angeschlossen. (Es werden nur 0 bis 2 Satelliten empfangen, es erfolgt keine Synchronisation).
- + = GPS-Antenne nicht angeschlossen.

Abbruch oder Verlassen des Menüs durch die Tastenkombination "menue, 1, 1" oder mit den Pfeiltasten **◀▶**.

Menü 1.6

Umstellen der Stundenanzeige (12/24 Std.-Format)

Die Stundenanzeige im Display der Hauptuhr kann entweder im 12 Std.-Format (a steht dann für am, p für pm) oder im 24 Std.-Format erfolgen. **Grundeinstellung ist "24 Std.-Format"**.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 1, 6", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 1, 6".



Wird jetzt die Taste "edit" gedrückt...



...kann mit den Pfeiltasten  oder  das gewünschte Format ausgewählt werden. Mit "edit" bestätigen.

Beispiel: 24 Std.-Format: 16:33:00
12 Std.-Format: 04:33:00p

Abbruch durch die Tastenkombination "menue, 1, 1".

Menü 1.7

Umstellen der Datumsanzeige

Die Datumsanzeige im Display der Hauptuhr kann als Tag. Monat. Jahr oder als Monat/Tag/Jahr dargestellt werden. **Grundeinstellung ist "t.m.j"**.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 1, 7", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 1, 7".



Wird jetzt die Taste "edit" gedrückt...



...kann mit den Pfeiltasten  oder  das gewünschte Format ausgewählt werden. Mit "edit" bestätigen.

Beispiel: t.m.j: 29.11.07
m/t/j: 11/29/07

Abbruch durch die Tastenkombination "menue, 1, 1".

Menü 2.0: Linien

Menü 2.1

Stromaufnahme der Nebenuhrlinien

Hier wird die Belastung der Nebenuhrlinien in Ampere (A) **dargestellt**. Die Belastbarkeit ist abhängig von der Linienspannung 24 Volt (1A) oder 12 Volt (2A) und der Anzahl der in der Hauptuhr vorhandenen Nebenuhrlinien (besitzt die Hauptuhr nur eine Linie, wird hier auch nur eine Linie angezeigt).

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 2, 1", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 2, 1".



Hier werden pro Linie die gemessenen Stromwerte in Ampere (A) angezeigt.

Belastbarkeit der Nebenuhrlinien im **24** Volt Betrieb:

- Minutenimpuls: Eine Linie darf mit max. 1 A belastet werden.
Eine bis vier Linien dürfen in der Summe mit max. 1 A belastet werden.
- Halbminutenimpuls: Eine Linie darf mit max. 1 A belastet werden.
Eine bis vier Linien dürfen in der Summe mit max. 1 A belastet werden.
- Sekundenimpuls: Eine Linie darf mit max. 0,2 A belastet werden.
Eine bis vier Linien dürfen in der Summe mit max. 0,2 A belastet werden.
Die Differenz zu 1 A (0,8 A bei Vollast) kann mit Minutenimpulsen belastet werden, Verteilung beliebig.
- DCFport 24: Eine Linie darf mit max. 0,25 A belastet werden.
Eine bis vier Linien dürfen in der Summe mit max. 0,25 A belastet werden.
Die Differenz zu 1 A (0,75 A bei Vollast) kann mit Minutenimpulsen belastet werden, Verteilung beliebig.

Bei 12 V-Betrieb ist die doppelte Belastung möglich, wie oben angegeben, jede Linie darf jedoch mit max. 0,5 A belastet werden.

Leistungsaufnahme von Nebenuhrwerken (ca.-Angaben):

- Nebenuhrwerk, Minutenimpuls 6mA bei 24 V, 12mA bei 12 V Linienspannung
- Nebenuhrwerk, Halbminutenimpuls 6mA bei 24 V, 12mA bei 12 V Linienspannung
- Nebenuhrwerk, Minutenimpuls und Sekundenimpuls Minute 6mA bei 24 V, 12mA bei 12 V Linienspannung plus Sekunde 6mA bei 24 V, 12mA bei 12 V Linienspannung
- Nebenuhrwerk, Sekundenimpuls mit schleichender Minute 6mA bei 24 V, 12mA bei 12 V Linienspannung
- DCFport 24 Impulstelegramm 10mA bei 24 V, 10mA bei 12 V Linienspannung
- Nebenuhrwerk, Minutenimpuls mit Synchronsekunde 230VAC/50 Hz Minute 6mA bei 24 V, 12mA bei 12 V Linienspannung

Spulenwiderstand der Nebenuhrwerke bei 24V = 4 K Ω
bei 12V = 1 K Ω

Menü 2.2

Wahl der Zeitzone(n) für die Nebenuhrlinien (Weltzeitfunktion)

Hier können Zeitzonen für die Nebenuhrlinien ausgewählt und zugewiesen werden.
"Grundeinstellung ist „MEZ/MESZ“.

Jeder Nebenuhrlinie kann eine **unterschiedliche Zeitzone** zugewiesen werden, erforderlich bei Weltzeituhrenanlagen.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 2, 2", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 2, 2".

```
2.2# Linie 1
Zeitzone MEZ/MESZ
```

Wählen Sie die gewünschte Linie mit den Zifferntasten "1" bis "4" aus. Die Zeitzonenauswahl mit der Taste "edit" anwählen.

```
2.2 Linie 1
Zeitzone #LONDON
```

Im Display erscheinen neben der Zeitzone zwei Pfeile. Die Zeitzonen werden mit der Pfeiltaste  oder  ausgewählt und mit "edit" bestätigt.

Zusätzlich zu den Zeitzonen MEZ/MESZ, MEZ, MESZ und UTC/ZULU* (siehe Seite 25) sind weitere 22 Zeitzonen hinterlegt, die durch folgende Städte repräsentiert werden: Sydney, Tokio, Shanghai, Bangkok, Dhaka, NeuDelhi, Taschkent, AbuDhabi, Moskau, Riad, Athen, London, Trinidad, BuenosAires, Caracas, Panama, NewYork (Atlantik-Zeit), SanSalvador, Chicago (Eastern-Zeit), Denver (Mountain-Zeit), LosAngeles (Western-Zeit), Anchorage (Alaska-Zeit).

Hinweis: Bei den oben aufgeführten 4 Zeitzonen und den weiteren 22 Zeitzonen/Städten ist die Sommerzeit mit den entsprechenden Umstellterminen (bis 2084) bereits berücksichtigt.

Hinweis: Wenn eine Zeitzone nicht zur Auswahl angeboten wird, kann eine Zeitzone manuell im Menü 5.4 definiert werden.

Menü 2.3

Linien ein- und ausschalten

Hier können die Nebenuhrlinien ein- und ausgeschaltet werden. **Grundeinstellung ist "aus"**.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 2, 3", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 2, 3".

```
2.3# Linie 1
Status an
```

Wählen Sie die gewünschte Linie mit den Zifferntasten "1" bis "4" aus. Den Status mit der Taste "edit" anwählen.

```
2.3 Linie 1
Status #an
```

Im Display erscheint neben dem Status ein Pfeil, entweder  oder . Der Status wird mit der Pfeiltaste  oder  ausgewählt und mit „edit“ bestätigt. Wird der Status von "aus" nach "an" geändert, stellen sich bei Inbetriebnahme die Nebenuhren auf die aktuelle Uhrzeit (=Systemzeit) ein.

Menü 2.4

Impulsart eingeben

Hier im Menü 2.4 lassen sich die Nebenuhrlinien entweder als Minutenlinie, Halbminutenlinie, Sekundenlinie oder als *DCFport 24* Impulstelegramm-Linie definieren.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 2, 4", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 2, 4".

```
2.4# Linie 1
Modus      Minute
```

Wählen Sie die gewünschte Linie mit den Zifferntasten "1" bis "4" aus. Den Modus mit der Taste "edit" anwählen.

```
2.4  Linie 1
Modus      *Minute
```

Im Display erscheint neben dem Modus ein Pfeil, entweder \blacktriangledown oder \blacktriangle . Der gewünschte Modus wird mit der Pfeiltaste \blacktriangle oder \blacktriangledown ausgewählt und mit „edit“ bestätigt.

Folgende Impulse stehen zur Verfügung, **Grundeinstellung ist "Minute"**:

- Minute = polwechselnde Minutenimpulse zur Steuerung von Minutennebenuhren.
- Halbminute = polwechselnde Halbminutenimpulse zur Steuerung von Halbminutennebenuhren.
- Sekunde = polwechselnde Sekundenimpulse zur Steuerung des Sekundenzeigers einer Sekundennebenuhr (zusätzlicher Minutenimpuls einer 2. Linie erforderlich).
- DCFport 24 = einseitiges DCF77-Impulstelegramm zur Steuerung von PEWETA *DCFport 24* Nebenuhren.

Menü 2.5

Zyklus eingeben

Hier im Menü 2.5 lässt sich der Zyklus für den Nachstellbetrieb (bei Erstinbetriebnahme, bei Sommer-/ Winterzeitumstellung) eingeben.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 2, 5", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 2, 5".

```
2.5# Linie 1
Zyklus      12 Std.
```

Wählen Sie die gewünschte Linie mit den Zifferntasten "1" bis "4" aus. Den Zyklus mit der Taste "edit" anwählen.

```
2.5  Linie 1
Zyklus      *12 Std.
```

Im Display erscheint rechts neben "Zyklus" ein Pfeil, entweder \blacktriangledown oder \blacktriangle . Der gewünschte Zyklus wird mit der Pfeiltaste \blacktriangle oder \blacktriangledown ausgewählt und mit „edit“ bestätigt.

Folgende Zyklen stehen zur Verfügung, **Grundeinstellung ist "12 Std."**.

- 60 Sek. = für Sekundennebenuhren.
- 12 Std. = für Analognebenuhren mit Minuten- und Halbminutenimpuls sowie Sekundennebenuhren mit schleichender Minute.
- 24 Std. = für Digital- und Faltblattnebenuhren mit 24 Stundenanzeige.
- 1 Woche = für Digital- und Faltblattnebenuhren mit Datumsanzeige.
- [AUTO] = für PEWETA *DCFport 24* Telegrammnebenuhren ([AUTO] wird automatisch gesetzt, kann nicht verändert werden).

Menü 2.6

Gangreserve aktivieren/deaktivieren

Ist die Hauptuhr mit Gangreserve-Akkus ausgestattet, lässt sich hier im Menü 2.6 die Gangreserve für jede Linie separat ein- und ausschalten. **Grundeinstellung ist "an"**.

Vorteil: Bei Hauptuhren mit mindestens zwei Nebenuhrlinien lässt sich die Dauer der Gangreserve einer Linie erhöhen, indem die Gangreserve anderer Linien deaktiviert wird.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 2, 6", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 2, 6".

```
2.6⚡ Linie 1
Gangres.  an
```

Wählen Sie die gewünschte Linie mit den Zifferntasten "1" bis "4" aus. Gangreserve mit der Taste "edit" anwählen.

```
2.6 Linie 1
Gangres.  ⚡an
```

Im Display erscheint neben dem Status ein Pfeil. Drücken Sie Pfeil \blacktriangledown , um die Gangreserve für diese Linie **an** zu schalten. Mit Taste "edit" bestätigen. Drücken Sie Pfeil \blacktriangle , um die Gangreserve für diese Linie **aus** zu schalten. Mit Taste "edit" bestätigen.

Sofern im Lieferumfang enthalten, werden bei Netzausfall die Nebenuhrlinien durch eingebaute Gangreserve-Akkus weiterbetrieben (Netzausfallreserve). Fällt die Linienspannung unter 21 Volt (im 24 Volt-Betrieb) oder unter 10 Volt (im 12 Volt-Betrieb) werden bei Netzausfall die Nebenuhrlinien angehalten, die Nebenuhren bleiben stehen. Alle Impulse werden jedoch in den in **jeder** Hauptuhr vorhandenen **Impulsspeicher** eingelesen und bei Netzwiederkehr wieder ausgegeben.

Bei Netzwiederkehr werden alle angeschlossenen Nebenuhren automatisch auf die aktuelle Uhrzeit nachgeführt.

Menü 2.7

Linien stellen (= Linienszeit/Nebenuhrzeit)

Hier im Menü 2.7 lassen sich die Nebenuhren auf die aktuelle Uhrzeit einstellen.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 2, 7", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 2, 7".

```
2.7⚡ Linie 1
NU-Zeit    03:00:--
```

Wählen Sie die gewünschte Linie mit den Zifferntasten "1" bis "4" aus. Es wird die Linienszeit der gewählten Nebenuhrlinie angezeigt. Bei Erstinbetriebnahme ist die Linienszeit mit der Hauptuhrzeit (=Systemzeit) identisch. Mit "edit" bestätigen.

```
2.7 Linie 1
NU-Zeit    :--■03:0
```

Mit den Zifferntasten "0" bis "9" geben Sie jetzt die **einheitliche(!)** Uhrzeit ein, **die die Nebenuhren zu diesem Zeitpunkt anzeigen** (Nebenuhrzeit). Mit "edit" bestätigen.

Die angeschlossenen Nebenuhren stellen sich jetzt auf die aktuelle Uhrzeit ein.

Hinweis: Minutenlinien sollten immer 1 Minute **vor** die aktuelle Uhrzeit eingestellt werden, sie "warten" dann auf die Synchronisation mit der aktuellen Uhrzeit (Hauptuhrzeit/Systemzeit). Ist der Zeitbedarf für den Nachstellvorgang größer als das "Warten" auf die aktuelle Uhrzeit, bleiben die Nebenuhren stehen, bis die aktuelle Uhrzeit erreicht ist.

DCFport 24 Impulstelegramm:

Wurden im Menü 2.4 eine (oder mehrere) Nebenuhrline(n) als *DCFport 24*-Linie definiert, können (dürfen) Sie die NU-Zeit hier im Menü 2.7 **nicht** verändern! Die *DCFport 24* Impulstelegramm-Nebenuhren stellen sich immer **vollautomatisch** auf die aktuelle Uhrzeit ein (zunächst auf die 12-Uhr-Position, dann auf die aktuelle Uhrzeit).

Datumuhren:

Wurde im Menü 2.5 der Zyklus "1 Woche" gewählt, muss hier im Menü 2.7 noch der Wochentag eingestellt werden: Menüpunkt mit der Pfeiltaste \leftarrow anwählen, mit "edit" bestätigen und mit den Pfeiltasten \rightarrow auswählen.

Menü 2.8

Impulslänge/Impulspause einstellen

Hier im Menü 2.8 lässt sich die Dauer (= Impulslänge) der Minutenimpulse, Halbminutenimpulse und Sekundenimpulse einstellen. **Grundeinstellung ist „1 Sekunde“.**

DCFport 24 Impulstelegramm:

Achtung: Wurden im Menü 2.4 eine (oder mehrere) Nebenuhrline(n) als **DCFport 24-Linie** definiert, können (dürfen) Sie die Impulslänge dieser Linie(n) **nicht** verändern!

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten \leftarrow \rightarrow oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 2, 8", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 2, 8".



Wählen Sie die gewünschte Linie mit den Zifferntasten "1" bis "4" aus. Die angezeigte Impulslänge mit der Taste "edit" bestätigen.



Mit den Zifferntasten "0" bis "9" die Impulslänge eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl). Der maximale Wert der Impulslänge beträgt 9,9 Sekunden. Mit Taste "edit" bestätigen.

Impulspausen

Die Impulspause im Minuten- und Halbminutenbetrieb ergibt sich automatisch aus der Impulslänge. Die Impulspause ist immer doppelt so lang wie die Impulslänge.

Beispiel:

Beträgt die Impulslänge 1,0 Sekunden, beträgt die Impulspause 2,0 Sekunden.

Beträgt die Impulslänge 2,0 Sekunden, beträgt die Impulspause 4,0 Sekunden.

Hinweis: Im Sekundenbetrieb ist die Impulslänge beim Nachstellen immer 0,5 Sekunden. Die Impulspause im Nachstellbetrieb ist 0,0 Sekunden.

Menü 3.0: Schalten

Menü 3.1

Schaltkanäle Status

Ist die Hauptuhr mit potentialfreien Schaltkontakten/Schaltkanälen ausgestattet, wird hier im Menü 3.1 im Display von links nach rechts (Kanal 1 bis 4, falls vorhanden) der derzeitige Zustand der einzelnen Schaltkanäle **dargestellt**. Hier im Menü 3.1 können **keine** Veränderungen vorgenommen werden.

- Eine **Zahl** (1 bis 4) sagt aus, dass der entsprechende Kanal geschaltet (=programmiert) ist.
- Ein **Strich** (—) sagt aus, dass der Kanal nicht geschaltet (=nicht programmiert) ist.
- Ein **Punkt** rechts neben einer Zahl (4.) sagt aus, dass der geschaltete Kanal gesperrt ist
- Ein **Punkt** rechts neben einem Strich (—.) sagt aus, dass der nicht geschaltete Kanal gesperrt ist.



(Beispiel)



Im Auslieferungszustand sind **keine** Schaltzeiten programmiert (Grundeinstellung). Im Display steht für jeden vorhandenen Schaltkanal (je nach Ausstattung) ein Strich.

Menü 3.2

Schaltprogrammeingabe, Einführung

(allgem. Vorgehensweise)

Zum besseren Verständnis bitte auch die Display-Abbildungen der **Folgeseiten** beachten.

1. Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten \leftarrow \rightarrow oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.
2. Kanal auswählen: Zifferntasten "1" bis "4" drücken, es wird die Nummer des entsprechenden Schaltkanals angezeigt.
3. Die Pfeiltaste \rightarrow so oft drücken, bis in der rechten oberen Ecke des Displays das Wort "neu" erscheint (sofern es nicht schon angezeigt wird). Mit Taste "edit" bestätigen.
4. Mit den Pfeiltasten \uparrow oder \downarrow wählen Sie das Wochenprogramm oder das Jahresprogramm. Mit Taste "edit" bestätigen.
5. Mit den Zifferntasten "1" bis "7" (1 = Mo, 7 = So) wählen Sie den oder die **Tag/e** (wenn **Wochenprogramm**) bzw. "0" bis "9" das **Datum** (wenn **Jahresprogramm**), an denen geschaltet werden soll.
6. Mit den Zifferntasten "0" bis "9" werden auch die **Schaltzeiten** eingegeben und mit "edit" bestätigt.
7. Die **Funktionen** werden mit den Pfeiltasten \uparrow oder \downarrow angewählt und mit "edit" bestätigt.
 - "impuls" schaltet den Kanal für eine gewünschte Zeitdauer ein und wieder aus.
 - "ein" schaltet den Kanal für eine gewünschte Zeitdauer ein.
 - "aus" schaltet den Kanal für eine gewünschte Zeitdauer aus.
 - "sperrern" unterbindet alle programmierten Schaltungen für den jeweils gewählten Kanal.
 - "freigeben" hebt eine Sperrung wieder auf.
8. Bei der Auswahl von "ein" und "aus" wäre die Wochenprogrammeingabe mit dieser Auswahl beendet.
9. Bei der Auswahl von "Impuls" muss noch die jeweilige **Zeitdauer**, für die der jeweilige Kanal geschaltet sein soll, über die Zifferntasten "0" bis "9" eingegeben werden. Es sind 1 bis 60 Sekunden möglich. Die Eingabe(n) jeweils mit Taste "edit" bestätigen.

Hinweis: Wiederholungen: Ein Schaltbefehl kann nach einer Pause (Pausenlänge entspricht Länge der Schaltzeit) 1 bis 3 mal wiederholt werden. Wird bei "Wiederholungen" 0 eingegeben, wird der Schaltbefehl **nicht** wiederholt. Wird "2" eingegeben, wird der Schaltbefehl 2 x wiederholt, die Schaltung also 3 mal ausgeführt (1 x Schaltbefehl + 2 Wiederholungen).

Wochenprogramm eingeben

Beispiel 1: Wochenprogramm, "Impuls"

Auf Kanal 1 sind die Pausenklingeln einer Schule angeschlossen. Sie sollen von Montag bis Freitag jeweils um 08:00:00 Uhr für 4 Sekunden läuten. Es wird wie folgt programmiert:

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 2".
Pfeiltaste  drücken, bis im Display oben rechts "neu" erscheint.

```
3. 2# Kanal 1 neu
----- 00:00:00 ----
```

Wählen Sie den gewünschten Kanal durch Drücken der Zifferntasten "1" bis "4" (in unserem Beispiel wurde Kanal 1 gewählt). Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Programmmodus
*Wochenprogramm
```

Auswahl Programmmodus:
Wochenprogramm mit der Taste "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Wochentag(e)
MDMDF---
```

Eingabe der Wochentage:
Die Zifferntasten "1", "2", "3", "4" und "5" für die Wochentage Montag ("1") bis Freitag ("5") drücken. Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Uhrzeit
0:00##08:
```

Eingabe der Uhrzeit (hh/mm/ss):
Uhrzeit "08" mit den Zifferntasten eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl). Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Funktion
*impuls
```

Eingabe der Funktion:
"impuls" erscheint im Display (oder mit Pfeiltaste  oder  auswählen). Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Dauer(1-60 Sek)
4##
```

Eingabe der Impulsdauer:
Impulsdauer "04" Sekunden mit den Zifferntasten eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl). Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Wiederhlg. (0-3)
0
```

Eingabe der Wiederholung:
Da eine Wiederholung des Schaltbefehls nicht gewünscht wird, den Wert "0" eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
3. 2# Kanal 1 ___1#
MDMDF--- 08:00:00 iP
```

Die Programmierung ist abgeschlossen. Eine Auswahl der eingegebenen Befehle wird angezeigt. Oben rechts wird die fortlaufende Nummer des Programmierschrittes dargestellt. Nach unserem Beispiel würde nach dieser **ersten** Programmierung in Kanal 1 nunmehr "__1" erscheinen. "iP" unten rechts zeigt an, dass als Funktion "Impuls" programmiert wurde.

Beispiel 2: Wochenprogramm, "ein"

An Kanal 2 ist eine Beleuchtung angeschlossen. Sie soll jeden Mittwoch um 17:00:00 Uhr eingeschaltet werden. Es wird wie folgt programmiert:

Sie wählen das Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2" ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 2".
Pfeiltaste \rightarrow drücken, bis im Display oben rechts "neu" erscheint.

```
3. 2# Kanal 2 neu
----- 00:00:00 ---
```

Wählen Sie den gewünschten Kanal durch Drücken der Zifferntasten "1" bis "4" (in unserem Beispiel wurde Kanal 2 gewählt). Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Programmmodus
^Wochenprogramm
```

Auswahl Programmmodus:

Wochenprogramm mit der Taste "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Wochentag(e)
--M-----
```

Eingabe des Wochentages:

Die Zifferntaste "3" für Mittwoch drücken und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Uhrzeit
17:00:00
```

Eingabe der Uhrzeit:

Uhrzeit "17" mit den Zifferntasten eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl), und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Funktion
#ein
```

Eingabe der Funktion:

"ein" mit der Pfeiltaste \rightarrow anwählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
3. 2# Kanal 2 __1 #
--M----- 17:00:00 ei
```

Die Programmierung ist abgeschlossen. Eine Auswahl der eingegebenen Befehle wird angezeigt. Oben rechts wird die laufende Nummer des Programmschrittes angezeigt. In unserem Beispiel würde statt "neu" nach dieser **ersten** Programmierung in Kanal 2 nunmehr "__1" erscheinen. "ei" unten rechts zeigt an, dass als Funktion "ein" programmiert wurde.

Beispiel 3: Wochenprogramm, "aus"

Die an Kanal 2 angeschlossene "Mittwochs-Beleuchtung" soll um 23:00:00 Uhr wieder ausgeschaltet werden.

```
Funktion
#aus
```

Die Programmierung erfolgt wie unter Beispiel 2 beschrieben, jedoch ist bei Eingabe der **Uhrzeit** "23" einzugeben und unter **Funktion** "aus" zu wählen. Die Eingaben jeweils mit Taste "edit" bestätigen.

Beispiel 4: Wochenprogramm (Intervall)

Auf Kanal 3 ist der Synchronisationseingang einer ELA-Anlage angeschlossen, die von Montag bis Sonntag jede Minute ab der 10. Sekunde für 2 Sekunden synchronisiert werden soll. Es wird wie folgt programmiert:

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 2".

```
3.2# Kanal 3 neu#
----- 00:00:00 ---
```

Wählen Sie den gewünschten Kanal durch Drücken der Zifferntasten "1" bis "4" (in unserem Beispiel wurde Kanal 3 gewählt). Eingabe mit "edit" bestätigen.

Wird oben rechts eine Zahl angezeigt, Pfeiltaste \rightarrow drücken, bis "neu" erscheint, mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue")

```
Programmmodus
#Wochenprogramm
```

Auswahl Programmmodus:

Wochenprogramm mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue")

```
Wochentag(e)
MDMDFSS
```

Eingabe der Wochentage:

Die Zifferntasten "1", "2", "3", "4", "5", "6" und "7" für die Wochentage Montag bis Sonntag drücken, mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue")

```
Uhrzeit
**:**:##0
```

Eingabe der Uhrzeit:

Hier den Zeitpunkt festlegen, **wann** geschaltet werden soll. Uhrzeit "**:**:00" über die Pfeiltaste \rightarrow auswählen und über die Zifferntasten (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) den Sekundenwert (10) eingeben, mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue")

```
Funktion
#impuls
```

Eingabe der Funktion:

"impuls" mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue")

```
Dauer(1-60 Sek)
##2
```

Eingabe der Impulsdauer:

Impulsdauer "02" Sekunden über die Zifferntasten eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl), mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue")

```
Wiederhlg. (0-3)
0
```

Eingabe der Wiederholung:

Den Wert "0" eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue")

```
3.2# Kanal 3 ___1#
MDMDFSS **: **:00 ip
```

Die Programmierung ist abgeschlossen und die eingegebenen Werte werden dargestellt. Oben rechts wird die laufende Nummer des (in unserem Beispiel) ersten Programmierschrittes in Kanal 3 dargestellt " __1".

Achtung: Soll ein **neues** Wochen-/Jahresprogramm eingegeben werden, muss in der rechten oberen Ecke des Displays "neu" stehen. Pfeiltaste \rightarrow drücken bis "neu" erscheint. Steht dort eine Zahl z.B. __1 (Programmschritt 1), werden die Werte des angezeigten Programmschrittes überschrieben!

Jahresprogramm eingeben

Beispiel 5: Jahresprogramm, "ein"

Die auf Kanal 2 angeschlossene Beleuchtung (Seite 37) soll **zusätzlich** am 22.11. um 18:00:00 Uhr eingeschaltet werden.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 2".

```
3. 2# Kanal 2 neu#
----- 00:00:00 ----
```

Wählen Sie den gewünschten Kanal durch Drücken der Tasten "1" bis "4" (in unserem Beispiel wurde Kanal 2 gewählt). Pfeiltaste \rightarrow drücken, bis im Display oben rechts "neu" erscheint. Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Programmmodus
#Jahresprogramm
```

Auswahl Programmmodus:
"Jahresprogramm" mit der Pfeiltaste \leftarrow Taste auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Datum
#manuell
```

Auswahl Datum:
Hier kann ein individuelles Datum **manuell** oder die voreingestellten Feiertage (z.B. Neujahr) eingegeben werden. "manuell" mit "edit" bestätigen oder einen Feiertag mit der Pfeiltaste \leftarrow auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Datum
22. 1#.
```

Geben Sie das gewünschte **Datum** mit den Zifferntasten ein (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und bestätigen Sie mit "edit". (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Uhrzeit
18: #0:00
```

Eingabe der Uhrzeit:
Uhrzeit "18" mit den Zifferntasten eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Funktion
#ein
```

Eingabe der Funktion:
"ein" mit der Pfeiltaste \rightarrow auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
3. 2# Kanal 2 ___3#
22. 11 18:00:00 ei
```

Die Programmierung ist abgeschlossen. Eine Auswahl der eingegebenen Befehle wird angezeigt. Oben rechts wird die laufende Nummer des Programmierschrittes angezeigt, in unserem Beispiel erscheint nach diesem **dritten** Programmierschritt in Kanal 2 nunmehr "__3". "ei" unten rechts zeigt an, dass als Funktion "ein" programmiert wurde.

Beispiel 6: Jahresprogramm, "aus"

Die auf Kanal 2 angeschlossene Beleuchtung (Seite 37 und 38) soll am 22.11. um 23:00:00 Uhr wieder **ausgeschaltet** werden.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 2".

```
3. 2# Kanal 2 neu#
----- 00:00:00 ---
```

Wählen Sie den gewünschten Kanal durch Drücken der Tasten "1" bis "4" (in unserem Beispiel wurde Kanal 2 gewählt). Pfeiltaste \rightarrow drücken, bis im Display oben rechts "neu" erscheint. Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Programmmodus
#Jahresprogramm
```

Auswahl Programmmodus:
Jahresprogramm mit der Pfeiltaste \rightarrow Taste auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Datum
#manuell
```

Auswahl Datum:
Hier kann ein individuelles Datum **manuell** oder die voreingestellten Feiertage (z.B. Neujahr) eingegeben werden. "manuell" mit "edit" bestätigen oder einen Feiertag mit der Pfeiltaste \rightarrow auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Datum
. #22. 1
```

Geben Sie das gewünschte **Datum** mit den Zifferntasten ein (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und bestätigen Sie mit "edit". (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Uhrzeit
0:00#18:
```

Eingabe der Uhrzeit:
Uhrzeit "23" mit den Zifferntasten eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Funktion
#ein
```

Eingabe der Funktion:
"aus" mit der Pfeiltaste \rightarrow anwählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
3. 2# Kanal 2 ___4#
22. 11 23:00:00 au
```

Die Programmierung ist abgeschlossen. Eine Auswahl der eingegebenen Befehle wird angezeigt. Oben rechts wird die laufende Nummer des Programmierschrittes angezeigt, in unserem Beispiel erscheint nach dieser **vierten** Programmierung in Kanal 2 nunmehr "___4". "au" unten rechts zeigt an, dass als Funktion "aus" programmiert wurde.

Beispiel 7: Jahresprogramm, "sperren"

Auf Kanal 1 sind die Pausenklingeln einer Schule angeschlossen (Seite 36). Während der Schulferien vom 24. Juli 08:00:00 bis 04. August 00:00:00 sollen die Pausenklingeln nicht läuten.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ „, oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2" ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 2".

```
3. 2# Kanal 1 neu#
----- 00:00:00 ---
```

Wählen Sie den gewünschten Kanal durch Drücken der Tasten "1" bis "4" (in unserem Beispiel wurde Kanal 1 gewählt). Pfeiltaste \rightarrow drücken, bis im Display oben rechts "neu" erscheint. Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Programmmodus
#Jahresprogramm
```

Auswahl Programmmodus:
Jahresprogramm mit der Pfeiltaste \uparrow Taste auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Datum
#manuell
```

Auswahl Datum:
Hier kann ein individuelles Datum **manuell** oder die voreingestellten Feiertage (z.B. Neujahr) eingegeben werden. "manuell" mit "edit" bestätigen oder einen Feiertag mit der Pfeiltaste \uparrow auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Datum
24. 0#.
```

Geben Sie das gewünschte **Datum** mit den Zifferntasten ein (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und bestätigen Sie mit "edit". (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Uhrzeit
08:##0:00
```

Eingabe der Uhrzeit:
Uhrzeit "08" mit den Zifferntasten eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Funktion
#sperren
```

Eingabe der Funktion:
"sperren" mit der Pfeiltaste \uparrow anwählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
3. 2# Kanal 1 ___2#
24. 07 08:00:00 SP
```

Die Programmierung ist abgeschlossen. Eine Auswahl der eingegebenen Befehle wird angezeigt. Oben rechts wird die laufende Nummer des Programmierschrittes angezeigt, in unserem Beispiel erscheint nach dieser **zweiten** Programmierung in Kanal 1 nunmehr "__2". "SP" unten rechts zeigt an, dass als Funktion "sperren" programmiert wurde.

Achtung:

Die Programmierung der Pausenklingeln (in unserem Beispiel 1 Mo.-Fr. 08:00:00 für 4 Sek.) wurde nunmehr ab dem 24.07., 08:00:00 **(und alle Folgetage!) gesperrt**. Um die Programmierung zum 04.08. 08:00:00, wieder zu aktivieren, muss diese Sperrung mit Wirkung zum 4. August wieder **aufgehoben** ("freigegeben") werden, siehe Beispiel 8 (Seite 42).

Beispiel 8: Jahresprogramm, "freigegeben"

Das auf Kanal 1 "gesperrte" Programm (Seite 41) soll zum 04. August, 00:00:00 Uhr, wieder "freigegeben" werden.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2" ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 2".

```
3. 2* Kanal 1 neu*
----- 00:00:00 ---
```

Wählen Sie den gewünschten Kanal durch Drücken der Tasten "1" bis "4" (in unserem Beispiel wurde Kanal 1 gewählt). Pfeiltaste \rightarrow drücken, bis im Display oben rechts "neu" erscheint. Eingabe mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Programmmodus
*Jahresprogramm
```

Auswahl Programmmodus:
Jahresprogramm mit der Pfeiltaste \rightarrow Taste auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Datum
*manuell
```

Auswahl Datum:
Hier kann ein individuelles Datum **manuell** oder die voreingestellten Feiertage (z.B. Neujahr) eingegeben werden. "manuell" mit "edit" bestätigen oder einen Feiertag mit der Pfeiltaste \rightarrow auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Datum
04. 08.
```

Geben Sie das gewünschte **Datum** mit den Zifferntasten ein (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und bestätigen Sie mit "edit". (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Uhrzeit
00: 00: 00
```

Eingabe der Uhrzeit:
Uhrzeit 00:00:00 mit den Zifferntasten eingeben (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und bestätigen Sie mit "edit". (Abbruch mit Taste "menue".)

```
Funktion
*freigegeben
```

Eingabe der Funktion:
"freigegeben" mit der Pfeiltaste \rightarrow auswählen und mit "edit" bestätigen. (Abbruch mit Taste "menue".)

```
3. 2* Kanal 1 ___3*
04. 08 00:00:00 fg
```

Die Programmierung ist abgeschlossen. Eine Auswahl der eingegebenen Befehle wird angezeigt. Oben rechts wird die laufende Nummer des Programmierschrittes angezeigt, in unserem Beispiel erscheint nach dieser **dritten** Programmierung in Kanal 1 nunmehr "___3". "fg" unten rechts zeigt an, dass als Funktion "freigegeben" programmiert wurde.

Achtung:

Die Programmierung der Pausenklingeln (in unserem Beispiel 1 Mo.-Fr. 08:00:00 für 4 Sek.) wurde nunmehr zum 04. August, 00:00:00 Uhr, wieder **freigegeben**.

Beispiel 9: Schaltbefehle (=Schaltzeiten) einzeln löschen

Hier im Menü 3.2 können einzelne Schaltbefehle (Schaltzeiten) einer Programmierung einzeln gelöscht werden.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten **◀▶** oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 2", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 2".

Drücken Sie die Zifferntasten "1" bis "4", um den entsprechenden Kanal auszuwählen.

Auf dem Display können Sie alle programmierten Schaltbefehle des gewählten Kanals sehen, indem Sie mit den Pfeiltasten **◀ ▶** die Schaltbefehle (Schaltzeiten) einzeln durchblättern.



Wählen Sie den Eintrag, den Sie **löschen** möchten (z.B. _1).
Drücken Sie die Taste "0".



Es erscheint die Anzeige "Eintrag löschen?"

Drücken Sie die Zifferntaste "2", um den Eintrag zu **löschen**.
Drücken Sie die Zifferntaste "1", um den Eintrag zu erhalten.

Hinweis: Sollen weitere Schaltbefehle dieses Kanals einzeln gelöscht werden, "blättern" Sie weiter und verfahren Sie wie oben beschrieben. Sollen einzelne Schaltbefehle eines anderen Kanals einzeln gelöscht werden, wählen Sie mit den Zifferntasten "1" bis "4" den gewünschten Kanal und verfahren Sie dort wie oben beschrieben.

Menü 3.3

Schaltkanäle löschen

Hier im Menü 3.3 können alle Schaltbefehle (Schaltzeiten) eines Kanals gelöscht werden.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten **◀▶** oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 3", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 3"

Drücken Sie die Zifferntasten "1" bis "4", um den entsprechenden Kanal auszuwählen.



Es erscheint die Anzeige "Alle löschen?"
Drücken Sie die Taste "edit".



Es erscheint die Anzeige "Nein = 1", "Ja = 2"
Drücken Sie die Zifferntaste "2", um alle Einträge zu **löschen**.
Drücken Sie die Zifferntaste "1", um alle Einträge zu erhalten.

Sollen alle Schaltbefehle eines anderen Kanals gelöscht werden, wählen Sie mit den Zifferntasten "1" bis "4" den gewünschten Kanal und verfahren Sie dort wie im **Menü 3.3** beschrieben.

Menü 3.4

Schaltkanäle manuell bedienen

Hier im Menü 3.4 können die einzelnen Kanäle über die Tastatur manuell geschaltet werden.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten  oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 3, 4", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 3, 4".

A rectangular LCD display with a black border showing the menu text in a pixelated font. The text is arranged in two lines: "3. 4* Schaltkanäle" on the top line and "manuell - 2 - -" on the bottom line.

3. 4* Schaltkanäle
manuell - 2 - -

Durch Drücken der Zifferntasten "1" bis "4" wird der gewählte Kanal eingeschaltet.
Wird dieselbe Taste **erneut** gedrückt, wird der Kanal ausgeschaltet.

Menü 4.0: Meldungen des Systems

Menü 4.1

Fehlerüberwachung/Fehlermeldung

Die Hauptuhr wird auf folgende **Fehler** überwacht:

- 1) Kurzschluss auf der/den Nebenuhrline(n)
- 2) Überlast einzelner Nebenuhrlinien
- 3) Überlast des Systems (Gesamtlinienlast/Gesamtausgangsleistung der Hauptuhr überschritten)
- 4) Netzausfall
- 5) Unterspannung
- 6) Gangreserve-Akkus leer – System gestoppt

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 4 .1, ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 4,1".

Hinweis: Hier im Menü 4.1 wird lediglich die **Anzahl** der Fehlermeldungen **angezeigt**, bearbeitet (aufgehoben) werden die Fehlermeldungen im Menü 4.2.

Tritt einer der oben genannten Fehler auf, erhöht sich der Zähler im Display "(0)" um den Wert 1. Solange ein Fehler **gespeichert** ist, also nicht gelöscht wurde (siehe Menü 4.2), leuchtet die rote Leuchtdiode "alarm" unterhalb des Displays und der Alarmkontakt wird eingeschaltet.

4.1   Meldungen (0)

Drücken Sie die Pfeiltaste , um in das Menü 4.2 zu gelangen.

Menü 4.2

Meldungen bearbeiten

Im Menü 4.2 werden die Meldungen **gespeichert** und manuell **gelöscht**. Es werden maximal 8 Meldungen gespeichert. Die **jüngste** Meldung steht immer an **erster** Stelle.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 4 .2, ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 4,2"

4.2* Meldungen 1/2*
L3 Kurzschluss

Die Meldungen können mit den Pfeiltasten   durchgeblättert und mit der Taste "edit" **gelöscht** werden. Steht der Fehler-Zähler wieder auf "(0)", erlischt die rote Alarm-LED, der Alarmkontakt wird ausgeschaltet. (In nebenstehendem Beispiel wird 1 von insgesamt 2 gespeicherten Fehlermeldungen angezeigt: Kurzschluss auf Linie 3)

Hinweis: Mit "löschen" der (Fehler-) "Meldungen" wurde **der eigentliche Fehler natürlich nicht behoben!**
Siehe Folgeseiten.

1) Kurzschluss auf Nebenuhrlinie(n)

4. 2* Meldungen 2/2*
L4 Kurzschluss

Mit der Meldung "L4 Kurzschluss" folgt ein Dialog, der die sofortige Wiederinbetriebnahme der entsprechenden Linie ermöglicht:

Beseitigen Sie immer zunächst den Fehler (hier "Kurzschluss auf Linie 4") und drücken Sie **dann** die Taste "edit", um die Fehlermeldung zu **löschen**.

Linie 4 stellen?
NEIN=1 JA=2

Bestätigen Sie mit der Zifferntaste "2", die Linie wird gestartet und stellt sich wieder ein.

Hinweis: Mit Zifferntaste "1" wird zwar die Fehlermeldung **gelöscht**, aber die Linie nicht gestellt! Bei angeschlossenem Alarmkontakt, z. B. einer Hupe, könnte man so zunächst die (laute?) **Hupe ausstellen**. Jetzt **Fehler beheben** und die Linie im Menü 2.3 (siehe Seite 31) einschalten.

2) Lx Überlast (Überlast einzelner Nebenuhrlinien)

Die Meldung "Lx Überlast" erscheint, wenn die zulässige Last für **eine Nebenuhrlinie** überschritten wurde.

Fehlerbehebung: Reduzieren Sie die Anzahl der angeschlossenen Nebenuhren auf der entsprechenden Linie oder setzen Sie einen Impulsverstärker (Zubehör) ein. Wird die Meldung durch Drücken der Taste "edit" im Menü 4.2 gelöscht, kann die Linie im folgenden Dialog neu gestellt werden oder sie verbleibt im ausgeschalteten Zustand.

3) Überlast (Gesamtausgangsleistung der Hauptuhr überschritten)

Die Meldung "Überlast" erscheint, wenn eine Linie die **Gesamtlast der Hauptuhr** überschreitet oder wenn die Summe der Lasten mehrerer Linien die Gesamtlast der Hauptuhr überschreitet. Der Linienstatus (Menü 2.3) wird automatisch auf "aus" gesetzt, alle Linien werden angehalten.

Fehlerbehebung: Reduzieren Sie die Anzahl der angeschlossenen Nebenuhren auf den Linien oder setzen Sie einen Impulsverstärker (Zubehör) ein. Alle Nebenuhrlinien müssen manuell im Menü 2.3 wieder in Betrieb genommen werden.

4) Netzausfall

Die Meldung "Netzausfall" erscheint, wenn die **Betriebsspannung** der Hauptuhr (220-230VAC/50-60 Hz, Typenschild beachten) nicht zur Verfügung steht. Verfügt die Hauptuhr über Gangreserveakkus (Option), bleiben diejenigen Nebenuhrlinien in Betrieb, bei denen die Funktion "Gangreserve ein" im Menü 2.6 aktiviert wurde. Verfügt die Hauptuhr über keine Gangreserve, stellt die Hauptuhr den Betrieb ein, alle angeschlossenen Nebenuhren bleiben stehen. Der Linienstatus (Menü 2.3) wird **automatisch** auf "aus" gesetzt, die Linien werden angehalten, Display der Hauptuhr und Alarm-LED erlöschen. Nebenuhr-Impulse für die Dauer des Ausfalls werden in der Hauptuhr gespeichert und nach Netzwiederkehr **automatisch** wieder ausgegeben. Somit werden nach Netzwiederkehr alle angeschlossenen Nebenuhren wieder **automatisch** auf die aktuelle Uhrzeit nachgeführt.

Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass an Klemme "3" (siehe Seite 10) die Betriebsspannung anliegt und überprüfen Sie die Feinsicherung "2" (siehe Seite 10). Ist die Feinsicherung defekt, tauschen Sie sie. Die Meldung "Netzausfall" wird **automatisch** aus der Fehlerliste entfernt, wenn das Netz wiedergekehrt ist oder die Feinsicherung ausgetauscht wurde.

Sollte jedoch diese Fehlermeldung weiter angezeigt werden, muss die Hauptuhr zur Reparatur zu PEWETA eingeschickt werden. Wird die Meldung "Netzausfall" durch Drücken der Taste "edit" im Menü 4.2 gelöscht, erscheint die Fehlermeldung nach Ablauf von 5 Minuten erneut.

5) Unterspannung

Die Meldung "Unterspannung" erscheint, wenn

- a.) die Betriebsspannung der Hauptuhr (220-230VAC/50-60 Hz, Typenschild beachten) nicht zur Verfügung steht,
- b.) die Hauptuhr über Gangreserveakkus verfügt, aber die Spannung der Akkus unter 20 V (im 24 V Betrieb) oder
- c.) unter 10 V (im 12 V Betrieb) fällt.

Alle Nebenuhrlinien werden angehalten.

Hinweis: DCFport24 Nebenuhrlinien werden weiterhin mit Spannung versorgt, d.h. die Zeitinformation wird zwar nicht mehr übertragen, aber angeschlossene DCFport24-Nebenuhren bleiben noch eine Zeit lang (abhängig von der Anzahl) "quarzgenau" in Betrieb, bis die Spannung der Akkus unter 18 V (im 24 V Betrieb) oder unter 8 V (im 12 V Betrieb) fällt.

Fehlerbehebung: Es handelt sich um einen Folgefehler der Meldung "Netzausfall". Fehlerbehebung siehe 4.) "Netzausfall". Die Meldung "Unterspannung" wird **automatisch** aus der Fehlerliste entfernt, wenn das Netz wiedergekehrt ist. Die Linien werden **automatisch** wieder in Betrieb genommen.

6) Gangreserveakkus (Option) leer - System gestoppt

Die Meldung „Akku leer - System gestoppt“ erscheint, wenn die Betriebsspannung der Hauptuhr (220-230VAC/50-60 Hz, Typenschild beachten) nicht zur Verfügung steht, die Hauptuhr über Gangreserveakkus verfügt und die Spannung der Akkus unter 18 V (im 24 V Betrieb) oder unter 8 V (im 12 V Betrieb) fällt. Alle Nebenuhren „stehen“, auch *DCFport24* Nebenuhren werden nicht mehr mit Spannung versorgt und bleiben stehen. Die Hauptuhr lässt sich über die Tastatur nicht mehr bedienen. Fällt die Spannung der Akkus unter 6 V, erlischt die Displayanzeige. Fällt die Spannung unter 4 V, erlischt die Alarm-LED und das Alarmrelais öffnet.

Fehlerbehebung: Es handelt sich um einen Folgefehler der Meldung "Netzausfall". Fehlerbehebung = siehe "Netzausfall". Die Meldung " Akku leer - System gestoppt" wird **automatisch** aus der Fehlerliste entfernt, wenn das Netz wiedergekehrt ist. Die Linien werden **automatisch** wieder in Betrieb genommen.

Menü 5.0: System

Menü 5.1

System

Hier im Menü 5.1 können Sie kunden- bzw. anforderungsspezifische **Profile** in der Hauptuhr **ändern**, aktivieren/deaktivieren, einstellen oder Informationen abrufen.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5 .1, ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 5,1"



Drücken Sie die Pfeiltaste , um in das Menü 5.2 zu gelangen.

Menü 5.2

Tastatur-Code eingeben/ändern

Mit einem Tastatur-Code lässt sich die Tastatur auf der Frontfolie verriegeln. Die Bedienung und Programmierung der Hauptuhr ist so vor versehentlichen Veränderungen bzw. vor vorsätzlichen Manipulationen geschützt.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5 .2, ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 5,2".



Im Menü 5.2 besteht die Möglichkeit, den Tastatur-Code zu **ändern**. Im Auslieferungszustand lautet der Code 0000, die Tastatur ist nicht verriegelt. (Abbruch mit der Taste "menue"). Möchten Sie einen Code eingeben oder ändern, drücken Sie "edit".



Geben Sie mit den Zifferntasten den **alten** Code ein, bei Erstinbetriebnahme **0000** (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über dem Strich). Eingabe mit "edit" bestätigen.



Wurde der alte Code korrekt eingegeben, werden Sie zur Eingabe eines **neuen** Codes aufgefordert (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über dem Strich). **Notieren (!)** Sie einen 4-stelligen Code Ihrer Wahl und geben Sie die Zahlenkombination ein. Eingabe mit "edit" bestätigen.

Die gewünschte Tastaturverriegelung wird immer automatisch 10 Minuten nach jeder letzten Tastaturbetätigung aktiviert!

Achtung: Eine Änderung auf jede andere Zahlenkombination als "0000" aktiviert die Tastaturverriegelung automatisch nach 10 Minuten ohne weitere Tastaturaktivität!

Hinweis: Notieren Sie Ihren Tastatur-Code!

Freischaltung der Tastatur

Wurde die Tastaturverriegelung aktiviert, wird der Bediener bei jeder beliebigen Tastaturbetätigung aufgefordert, den individuellen Tastatur-Code einzugeben.



Geben Sie den Code mit den Zifferntasten "0" bis "9" ein und bestätigen Sie mit "edit". Die Tastatur ist freigeschaltet.

Achtung: Die Tastaturverriegelung wird wieder automatisch 10 Minuten nach der letzten Tastaturbetätigung aktiviert!

Menü 5.3

Display-Sprache einstellen

Hier im Menü 5.3 besteht die Möglichkeit, die Systemsprache/Display-Sprache einzustellen. Auf dem derzeitigen Entwicklungsstand haben Sie die Auswahl zwischen:

- deutsch
- französisch
- spanisch
- holländisch
- italienisch
- portugiesisch
- englisch

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten   oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5, 3", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 5, 3"



Wird jetzt die Taste "edit" gedrückt...



...kann mit den Pfeiltasten  die gewünschte Sprache von **deutsch**...



...bis **englisch** ausgewählt werden. Die gewünschte Display-Sprache mit "edit" bestätigen.

Menü 5.4

Zeitzone, manuelle Eingabe

Hier im Menü 5.4 wird der Anfangs- und Endtermin der Sommer-/Winterzeitumstellung und der UTC-Offset eingetragen, wenn im Menü 1.4 oder 2.2 "Zeitzone manuell" ausgewählt wurde.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5, 4", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 5, 4"

```
5.4# System
Zeitzone manuell
```

Hier wird die Zeitzone manuell eingegeben. Mit der Taste "edit" wird der Eingabevorgang begonnen.

Jede weitere Eingabe muß mit der Taste "edit" bestätigt werden, bis die Eingabe vollständig ist.

```
UTC-Offset
#1:00
```

UTC-Offset:

Eingabe der gewünschten Zeitdifferenz zur UTC-Zeit in Stunden und Minuten. Ein negativer Wert kann mit der Pfeiltaste \leftarrow erreicht werden. Ein negatives Vorzeichen wird mit der Pfeiltaste \blacktriangle gelöscht.

Die Eingabe wird mit der Taste "edit" bestätigt.

```
Sommerzeit
+Ja
```

Wird hier mit der Pfeiltaste \blacktriangledown "nein" ausgewählt und mit der Taste "edit" bestätigt, wird die Eingabe beendet. Wird mit der Pfeiltaste "ja" ausgewählt und mit "edit" bestätigt, führt das zu weiteren Eingabeaufforderungen:

```
Sommerzeit Anfang
Monat #3
```

Geben Sie hier den Monat ein, in dem die Sommerzeit beginnt (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl). Die Eingabe mit "edit" bestätigen. Eine Eingabe von 1 bis 6 (Januar bis Juni) setzt im folgenden eine Regelung für die Nordhalbkugel voraus. Eine Eingabe von 7 bis 12 (Juli bis Dezember) legt eine Regelung für die Südhalbkugel fest.

```
Sommerzeit Anfang
Wo. tag +Sonntag
```

Mit den Pfeiltasten \blacktriangle oder \leftarrow wird der gewünschte Wochentag ausgewählt, mit "edit" bestätigen.

```
Sommerzeit Anfang
+letzter Sonntag
```

Hier wird festgelegt, am wievielten vorher ausgewählten Wochentag im Monat die Sommerzeit beginnt. Zur Auswahl stehen erster, zweiter, dritter, vierter und letzter (Wochentag) des Monats.

Mit den Pfeiltasten \blacktriangledown oder \blacktriangle auswählen und mit "edit" bestätigen.

```
Sommerzeit Anfang
Stunde #2
```

Hier wird die Stunde eingegeben, in der die Sommerzeit beginnt (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl).

Die Eingabe mit "edit" bestätigen.

```
Sommerzeit Ende
Monat #0
```

Hier wird der Monat eingegeben, in dem die Sommerzeit endet (ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl).

Die Eingabe mit "edit" bestätigen.

```
Sommerzeit Ende
^letzter Sonntag
```

Hier wird festgelegt, am **wievielten** vorher ausgewählten **Wochentag** (bei Sommeranfang) im Monat die Sommerzeit **endet**. Zur Auswahl stehen erster, zweiter, dritter, vierter und letzter (Wochentag) des Monats. Mit den Pfeiltasten **▲** oder **▼** wählen und mit "edit" bestätigen.

Hinweis: Wochentag und Stunde des Sommerzeitendes werden von den Einstellungen zum Sommerzeit-anfang übernommen.

Menü 5.5

RS232 Schnittstelle ein-/ausschalten

Hier im Menü 5.5 lässt sich die RS232 Schnittstelle ein- und ausschalten. **Grundeinstellung ist "aus"**.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten **◀▶** oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5, 5", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 5, 5"

```
5.5# System
RS232      aus
```

Taste "edit" drücken...

```
5.5 System
RS232      ▼an
```

...im Display erscheint neben dem Zustand "an" oder "aus" ein Pfeil. Wählen Sie mit den Pfeiltasten **▲** oder **▼** den Zustand "an", um das Senden von Daten auf der RS232-Schnittstelle zu aktivieren oder "aus", um die RS232-Schnittstelle zu deaktivieren. Die Eingabe mit "edit" bestätigen.

Menü 5.6

Freigabecode für das Service-Menü

Hinweis: Das Service-Menü (System initialisieren, DCF-Statistik, Messungen) ist nur für den Service-Techniker vorgesehen.

Die Eingabe des Freigabe-Codes schaltet das Service-Menü frei. **Der Code lautet "1404"**. Der Code kann nicht verändert werden.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten  oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5, 6", ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe über die Tastenkombination: "menue, 5, 6"

```
5.6# Service
Freigabe  _____
```

Drücken Sie hier die Taste "edit"...

```
5.6 Service
Freigabe  1404
```

...(ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl) und geben Sie den Code "1404" ein. Bestätigen Sie mit "edit".

```
5.6# Service
Freigabe  _____
```

Das Service-Menü mit den Untermenüs 5.7, 5.8 und 5.9 ist freigeschaltet. Wählen Sie das gewünschte Service-Menü mit den Pfeiltasten  oder .

Menü 5.7

System initialisieren

"System initialisieren" setzt alle Parameter der Hauptuhr auf die Werkseinstellungen (**Grundeinstellungen**) zurück. Eingegebene Schaltbefehle/Schaltzeiten (Menü 3.0 und 3.x ff) werden jedoch **nicht** gelöscht!

Hinweis: Nur möglich, wenn das Menü 5.6 "Service" freigeschaltet ist.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten  oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5, 7" ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe der Tastenkombination: "menue, 5, 7".

Achtung: Alle Eingaben/Parameter, mit Ausnahme der Schaltbefehle (Menü 3.0 und 3.x ff), werden gelöscht!

```
5.7# System
initialisieren?
```

Drücken Sie "edit"...

```
Initialisieren?
NEIN=1      JA=2
```

...und wählen Sie:

- Vorgang abrechnen: Taste "1"
 - System initialisieren: Taste "2"
- Alle Parameter, außer Schaltbefehle/Schaltzeiten, werden in die Grundeinstellungen/Auslieferungszustand zurückgesetzt!

Menü 5.8

DCF77-Statistik

Hier werden die aktuell empfangenen Daten des DCF77-Telegramms dargestellt.

Hinweis: Nur möglich, wenn das Menü 5.6 "Service" freigeschaltet ist.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5, 8" ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe der Tastenkombination: "menue, 5, 8".

```
5.8* DCF      16:25:00
01>02>03    4 29.11.07
```

Beispiel:

Eingelesene Uhrzeit = 16:25:00

Eingelesener Wochentag = 1 (1 - 7 = Mo - So)

Eingelesenes Datum = 29.11.07

01 = die eingelesene Sekunde

02 = Hexadezimale Darstellung der DCF77-Daten

03 = Anzahl der erforderlichen Zeitlegramme zur Übernahme der DCF77-Daten

Menü 5.9

Messungen

Hier werden intern gemessene Spannungen angezeigt.

Hinweis: Nur möglich, wenn das Menü 5.6 "Service" freigeschaltet ist.

Sie wählen dieses Menü entweder über die Pfeiltasten $\leftarrow \rightarrow$ oder durch die direkte Eingabe der Tastenkombination "menue, 5, 9" ein schwarzes Feld blinkt während der Eingabe über der Zahl.

Eingabe der Tastenkombination: "menue, 5, 9".

```
5.9*          21.5 27.4
0.00 0.00 0.00 0.00
```

Beispiel:

oben Mitte: Netzkontrollspannung
(im Beispiel 21,5 V)

oben rechts: Versorgungsspannung der Linientreiber
(im Beispiel 27,4 V).

Wurde der Betriebsschalter auf 12 V gestellt, beträgt die Versorgungsspannung der Linientreiber 13,6 V.

Zeile unten: Linienströme in mA pro Linie
(z.B. 0.25 = 0,25 A = 250 mA)

Menü 6.0: Option 1

Menü 6.1

Option 1

```
6.1 *Option 1
    GPS
```

Wurde in der Hauptuhr werkseitig eine Optionskarte in Steckplatz 17 (siehe Seite 10) installiert, wird hier die Bezeichnung der eingesetzten Karte dargestellt. Evtl. werden weitere Untermenüs für die Bedienung, Konfiguration etc. hinzugefügt (6.2; 6.3,...). Es wird eine separate Bedienungs- und Inbetriebnahmeanleitung für diese Option mitgeliefert, siehe jedoch auch S. 15.

Menü 7.0: Option 2

Menü 7.1

Option 2

A screenshot of a watch's LCD display showing the menu item '7.1 *Option 2' on the first line and 'RS485' on the second line. The text is in a simple, pixelated font typical of digital watches.

7.1 *Option 2
RS485

Wurde in der Hauptuhr werkseitig eine Optionskarte in Steckplatz 18 (siehe Seite 10) installiert, wird hier die Bezeichnung der eingesetzten Karte dargestellt. Evtl. werden weitere Untermenüs für die Bedienung, Konfiguration etc. hinzugefügt (7.2; 7.3,...). Es wird eine separate Bedienungs- und Inbetriebnahmeanleitung für diese Option mitgeliefert.

Ihre Notizen

Technische Daten

Gehäuse

Verwendung	Einschubkassette für 426 cm Baugruppenträger (halbe Breite)
Abmessungen (H x B x T)	128,0 mm x 213,0 mm x 170,5 mm

Elektrische Werte

Stromversorgung	Festanschluss (Kaltgerätestecker)
Netzspannung	220..230 VAC/50..60 Hz
Linienspannung	12 V oder 24 V
Leistungsaufnahme max.	53 VA
Gesamtimpulsstrom max.	2 A bei 12 V, 1 A bei 24 V, auf maximal vier Linien verteilt
Notstromversorgung (Option)	2 x Akku 12 V/0,6 Ah (wenn im Lieferumfang enthalten)
Softwarekontrolluhr und Impulsspeicher	automatische Nachstellung

Leistungsmerkmale

Anzahl Nebenuhrlinien	0, 1, 2 oder 4, je nach Ausführung
Impulsarten	Sekunde, Sekunde mit schleichender Minute, Halbminute, Minute, PEWETA <i>DCFport24</i> Impulstelegramm.
Weltzeitfunktion	pro Nebenuhrlinie eine Zeit
Passwortschutz (Bedienersperre)	vierstelliger numerischer Code
Datenschnittstelle	RS232 zur Synchronisation der PC-Zeit/IT-Systeme
Alarmkontakt	30 V/0,5 A potentialfrei

Signaleinrichtung

Anzahl Schaltkanäle	0, 2 oder 4, je nach Ausführung
Anzahl Schaltzeiten	Insgesamt 600 (nur bei Ausführung mit Schaltcomputer)
Schaltungsart	mono- oder bistabil
Kontaktbelastung	230 VAC/2 A

Umgebungswerte

Schutzart	IP 32 (EN 60 529)
Schutzklasse	I
Umgebungstemperatur	0° C bis 40° C
Gewicht	1,8 kg bis 2,3 kg (ca.), je nach Ausführung

DCF77-Funkführung über PEWETA Funkempfänger, Zubehör (Art.-Nr. 03.925.111)

DCF77-Funkempfänger (Zubehör)	Lieferung mit 5 m Anschlusskabel, verlängerbar bis 100 m (Kabeltyp LIYCY 4 x 0,25mm ²)
Gehäuseabmessung (B x H x T)	65 mm (+35 mm Halter) x 50 mm (+30 mm Kabeldurchführung) x 35 mm
Gehäusefarbe	ähnlich RAL 7032 (lichtgrau)
Gehäusematerial	Gehäuse: Polycarbonat (Lexan 241 R Farb. Nr. 70350) Deckel: Polycarbonat (Lexan 241 R farblos 111)
Betriebsspannung	7 - 30 V DC
Stromaufnahme	ca. 12 mA bei 12 V
Ausgangsstrom	≤ 50 mA
Schutzart	IP 68 (EN 60 529)
Umgebungstemperatur	-10° C bis 60° C
Gewicht	ca. 190 g

■ Entsorgung von Altgeräten



Im Interesse unserer Umwelt und um die verwendeten Rohstoffe möglichst vollständig zu recyceln, ist der Endnutzer aufgefordert, gebrauchte und defekte Geräte zu den öffentlichen Sammelstellen für Elektro- und Elektronikschrott zu bringen. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne mit Balken bedeutet, dass dieses Produkt an einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikschrott abgegeben werden muss, um es durch Recycling einer bestmöglichen Rohstoffwiederverwertung zuzuführen. Altgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

■ Entsorgung von Altbatterien/Akkus



Batterien und Akkus können nach Gebrauch an der Verkaufsstelle oder an den Sammelstellen unentgeltlich zurückgegeben werden. Endnutzer sind gesetzlich zur Rückgabe von Altbatterien und Akkus verpflichtet. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass verbrauchte Batterien/Akkus an einer Sammelstelle für Altbatterien abgegeben werden müssen, um sie durch Recycling einer bestmöglichen Rohstoffwiederverwertung zuzuführen. Altbatterien/Akkus dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden
Symbole auf Batterien/Akkus bedeuten:
Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei.

Bei Fragen, Anregungen oder für weitere Produktinformationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

PEWETA KG (GmbH + Co.)
Holsteinischer Kamp 64-66
22081 Hamburg

zeit@peweta.de
<http://www.peweta.de>

Tel. 040 / 20 98 97 - 0
Fax 040 / 20 98 97 - 96

