



Handbuch

Funkuhr V4

Version V 1.0

(Softwarestand 37326)

Inhaltsverzeichnis

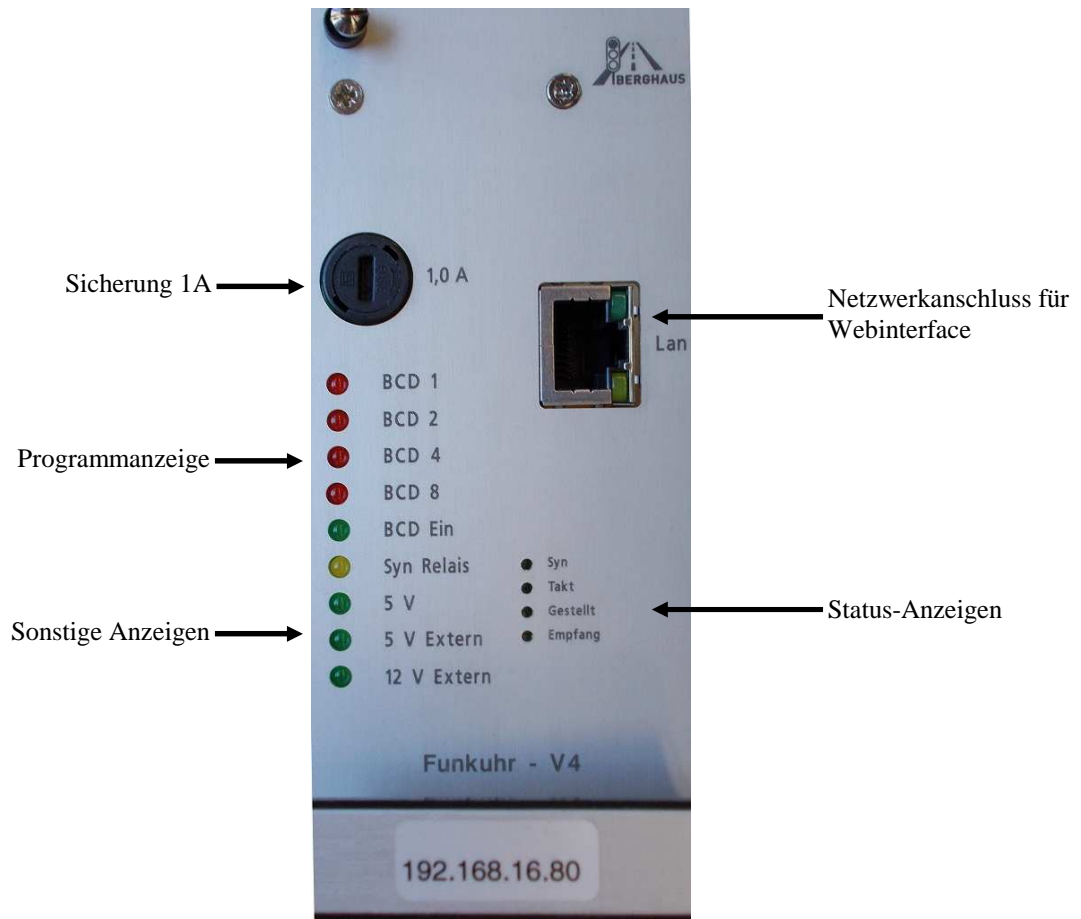
1.	<i>Kurzbeschreibung</i>	5
1.1	Übersicht Frontplatte Typ EPB	5
1.1.1	Netzwerkanschluss (LAN)	5
1.1.2	Status Anzeigen Funkuhr	5
1.1.3	Programmanzeige	6
1.1.4	Sonstige Anzeigen	6
1.2	Übersicht Frontplatte Typ MPB / FG 2	7
1.3	Versorgung der Funkuhr	8
1.3.1	Automatische Versorgung über CPU EPB 12 / 24 / 48	8
1.3.2	Manuelle Versorgung mittels Webinterface (Browser)	8
1.3.3	Versorgung MPB4xxx / FG 2	8
2.	<i>Webinterface</i>	9
2.1	Bedienung	9
2.1	Aktuelle Anzeigen	9
3.	<i>Automatische Versorgung</i>	10
3.1	Protokollmodus	10
4.	<i>Manuelle Versorgung</i>	12
4.1	Funkuhr manuell versorgen	12
4.2	Daten löschen	12
4.3	Schaltzeiten	12
4.4	Programme	14
4.5	Feiertage	15
5.	<i>Funkuhreinstellungen</i>	16
5.1	Grundeinstellungen	16
5.1.1	Anlagenbezeichnung / Standort	16
5.1.2	Sonstige Einstellungen	16
5.1.2.1	Lokale Zeitzone	16
5.1.2.2	Sommerzeit beachten	16
5.1.2.3	Zeitquellen	16
5.2	Netzwerkkonfiguration	17
5.2.1	IP Adresse	17
5.2.2	Sonstige Netzwerkeinstellungen	17
5.2.3	DHCP-Server	18
6.	<i>Verwaltungsfunktionen</i>	19
6.1	Auswahlmenü Verwaltungsfunktionen	19
6.2	Dateiverwaltung	20
6.3	Versorgung aus Funkuhr speichern	21
6.4	Versorgung zur Funkuhr senden	21
6.5	Versorgung von Funkuhr Drucken	21
6.6	Protokolldatei Funkuhr speichern	21
6.7	Protokolldatei ansehen	22
7.	<i>Prüffunktionen</i>	23
7.1	GPS Testbetrieb	23
7.2	Programme manuell schalten	23
7.3	Uhrzeit manuell stellen	23
8.	<i>Firmwareupdate</i>	25
8.1	Firmwaredatei zur Funkuhr senden	25
8.2	Firmwareupdate ausführen	25
9.	<i>Hardwareeinstellungen</i>	27
9.1.	Antennenwahl	27
9.2.	Microschalter Netzteil	27

10.	<i>Technische Daten</i>	28
10.1	Werkseinstellungen	28
10.2	Empfangseinrichtung	28
10.3	Betriebsspannung	28
10.4	Zubehör	28

1. Kurzbeschreibung

1.1 Übersicht Frontplatte Typ EPB

Auf der Frontplatte befinden sich einige Anzeigen, die den Zustand der Funkuhr visualisieren.



1.1.1 Netzwerkanschluss (LAN)

Über diesen Anschluss kann mit einem beliebigen Browser auf das Webinterface der Funkuhr zugegriffen werden (Anzeige aktueller Daten, Versorgung etc.).

Hinweis:

Als Standard-IP-Adresse der Funkuhr ist 192.168.16.80 eingestellt und der DHCP-Server ist aktiviert.

1.1.2 Status Anzeigen Funkuhr

Syn	=	leuchtet bei Ausgabe Synchronimpuls
Takt	=	blinkt als Funktionskontrolle
Gestellt	=	leuchtet, wenn Funkuhr gestellt ist (gültige Zeit empfangen)
Empfang	=	leuchtet immer kurz auf, wenn die Funkuhrzeit auf eine gültige empfangene Zeit gestellt wird (automatischer Zeitabgleich mit der Zeitquelle)

1.1.3 Programmanzeige

Über die Anzeigen „**BCD 1 bis 8**“ wird das aktuelle Programm der Funkuhr im BCD-Code angezeigt, diese leuchten aber nur, wenn die manuelle Versorgung aktiv ist, bzw. wenn am Steuergerät EPB 12 / 24 / 48 die Betriebsart „**DCF-Uhr**“ gewählt wurde.

Hinweis:

Die Anzeige „**BCD Ein**“ leuchtet nur, wenn am Steuergerät EPB 12 / 24 / 48 die Betriebsart „**DCF-Uhr**“ gewählt wurde.

1.1.4 Sonstige Anzeigen

Syn Relais	=	leuchtet bei Ausgabe Synchronimpuls
5 V	=	Spannungsversorgung Funkuhr
5 V Extern	=	Spannungsversorgung Funkuhr
12 V Extern	=	Spannungsversorgung Funkuhr

Hinweis:

Es müssen stets alle drei Kontrollanzeigen für die Spannungsversorgung leuchten. Sollte eine Versorgungsspannung fehlen, funktioniert die Funkuhr nicht einwandfrei und die Funktion ist eventuell eingeschränkt.

1.2 Übersicht Frontplatte Typ MPB / FG 2

Auf der Frontplatte befinden sich einige Anzeigen, die den Zustand der Funkuhr visualisieren.



- 1: blinkt als Funktionskontrolle
- 2: leuchtet, wenn Funkuhr gestellt ist (gültige Zeit empfangen)
- 3: Empfangsanzeige
- 4: Uhr Ein
- 5: leuchtet bei Ausgabe Synchronimpuls
- 6: Frei

Netzwerkanschluss für
Webinterface

1.3 Versorgung der Funkuhr

Die Funkuhrversorgung erfolgt entweder automatisch (Protokollmodus) oder mittels Webinterface.

1.3.1 Automatische Versorgung über CPU EPB 12 / 24 / 48

In dieser Betriebsart erfolgt die Versorgung der Funkuhr automatisch vom Steuerrechner der Signalanlage. Die Funkuhr errechnet dann aus den übermittelten Daten nur noch den Zeitpunkt der Synchronisation, alle anderen Funktionen übernimmt der Steuerrechner der Signalanlage. ➡ 3.1

Hinweis:

Diese Funktion wird nur von den Steuergeräte EPB 12 / 24 / 48 ab Softwareversion 6.7x unterstützt. Bei älteren Softwareversionen oder anderen Steuergeräten muss die Funkuhr über das Webinterface versorgt werden.

1.3.2 Manuelle Versorgung mittels Webinterface (Browser)

In dieser Betriebsart wird die Funkuhr über das interne Webinterface mit jedem beliebigem Browser versorgt. Die Funkuhr schaltet entsprechend dieser Versorgung bis zu 15 Programme (Programm 15 = Allrot) und errechnet den Zeitpunkt der Synchronisation. ➡ 4.1

Hinweis:

Damit die Funkuhr die manuelle Versorgung ausführt, muss der Protokollmodus (automatische Versorgung) in der CPU-Versorgung deaktiviert werden.

1.3.3 Versorgung MPB4xxx / FG 2

In dieser Betriebsart muss die Funkuhr über das interne Webinterface mit jedem beliebigem Browser versorgt werden. Die Funkuhr schaltet entsprechend dieser Versorgung bis zu 4 Programme und errechnet den Zeitpunkt der Synchronisation. ➡ 4.1

Hinweis:

Bei MPB4xxx erfolgt keine Programmumschaltung durch die Funkuhr, die Schaltzeiten für die Programmumschaltung müssen je nach Programmierung in der Handbox oder in Ampeltools eingegeben werden.

Bei FG 2 erfolgt die Programmumschaltung durch die Funkuhr.

2. Webinterface

2.1 Bedienung

Die Bedienung des Webinterfaces kann mit jedem beliebigen Browser erfolgen. Die einzelnen Funktionen werden über Schaltflächen (Hyperlinks) angewählt.

Auf jeder Seite des Webinterfaces gelangt man mit Klick auf den Text „nach oben“ (unten links) immer zur oberen Seitenposition der jeweiligen Seite.

Hinweis:

Bei Klick auf das Firmenlogo wechselt das Webinterface immer zur Startseite. Befindet man sich im Bearbeitungsmodus werden diese Daten nicht übernommen!

2.1 Aktuelle Anzeigen

Sobald das Webinterface angewählt wird, öffnet sich die Startseite. Dort können dann die entsprechenden Funktionen angewählt werden.

Funkuhr V4.4 Build 37326

13:15:54 UTC+2 Dienstag 29.08.2017 Quelle:GPS

PRG: 1 TX:0055 Umlauf:0090 SYN:0068

Bez.:

Standort:



- **Daten löschen**
- **Schaltzeiten**
- **Programme**
- **Feiertageinstellungen**
- **Grundeinstellungen**
- **Netzwerkconfiguration**
- **Verwaltungsfunktionen**
- **Prüffunktionen**

[nach oben](#)

(c)2013-2016 Peter Berghaus GmbH, Verkehrstechnik - Mobile Schutzwände, <http://www.berghaus-verkehrstechnik.de/>

Im oberen Bereich werden aktuelle Informationen angezeigt: z. B. Datum und Uhrzeit, welches Programm gerade aktiv ist und die entsprechenden Werte für Zeitpunkt (TX), Umlaufzeit und Synchronpunkt.

Die Zahl, die hinter „**Build**“ angezeigt wird, stellt die interne Versionsnummer dar. Zusätzlich wird noch die aktuelle Zeitquelle (Empfangsart) angezeigt. Die dargestellten Abkürzungen stehen für:

GPS	=	Empfang über GPS-Antenne
DCF	=	Empfang über DCF-Antenne
RTC	=	Kein Empfang; Uhr läuft auf interner Echtzeituhr (Quarz) bzw. Funkuhr hat noch keine gültige Zeitinformation erhalten.
Manuell	=	Uhrzeit manuell gestellt (Testmodus)

3. Automatische Versorgung

3.1 Protokollmodus

Wenn die Versorgung der Funkuhr über den Steuerrechner der Signalanlage (EPB 12 / 24 / 48 ab Version 6.7x) erfolgt, wird die aktuelle Programmnummer in roter Schrift dargestellt. Zusätzlich erscheint noch der Text „**Protokoll**“ in Klammern hinter der aktuellen Programmanzeige.

Die angezeigten Daten wie z. B. Programmnummer, Zeitpunkt (TX), Umlaufzeit und Synchronpunkt entsprechen den Daten, die vom Steuerrechner übermittelt werden.

Funkuhr V4.4 Build 37326

13:18:06 UTC+2 Dienstag 29.08.2017 Quelle:GPS

PRG: 2 (Protokoll) TX:0047 Umlauf:0080 SYN:0000



Bez.:
Standort:

- **Daten löschen**
- **Schaltzeiten**
- **Programme**
- **Feiertageinstellungen**
- **Grundeinstellungen**
- **Netzwerkconfiguration**
- **Verwaltungsfunktionen**
- **Prüffunktionen**

[nach oben](#)

(c)2013-2016 Peter Berghaus GmbH, Verkehrstechnik - Mobile Schutzwände, <http://www.berghaus-verkehrstechnik.de/>

In dieser Betriebsart werden zyklisch Daten (Sekundenprotokoll) zwischen Funkuhr und Steuerrechner der Signalanlage ausgetauscht.

Der Steuerrechner der Signalanlage sendet zyklisch folgende Informationen zur Funkuhr:

- Aktuelle Programmnummer
- Umlaufzeit
- Rückrechenverfahren
- Synchronpunkt 1
- Synchronpunkt 2
- Weitere Informationen die für diese Betriebsart erforderlich sind

Die Funkuhr sendet zum Steuerrechner der Signalanlage folgende Informationen:

- Aktuelle Zeitinformation
- Feiertagsinformation
- Aktuelle Programmnummer
- Umlaufzeit
- Aktueller Zeitpunkt (TX)
- Empfangsart und Empfangsstärke
- Weitere Informationen die für diese Betriebsart erforderlich sind

An Hand der empfangenen Daten errechnet die Funkuhr nur noch die Zeitpunkte der Synchronisation aus, zur Sekunde der Synchronisation wird dann eine entsprechende Information ausgegeben. Für den ersten Synchronpunkt (Syn 1) schaltet dazu ein Relais für zwei Sekunden. Zusätzlich werden beide Synchron-Informationen im Sekundenprotokoll ausgegeben. Der Steuerrechner der Signalanlage wertet diese Informationen entsprechend aus. Sobald die Funkuhr gestellt ist (gültige Zeitinformation empfangen), wird die interne Uhr des Steuerrechners der Signalanlage automatisch auf diese Zeit eingestellt. Die Signalanlage schaltet dann entsprechend der intern versorgten Schaltliste die Programme (Standardwochenautomatik, Feiertage und Sonderschaltpunkte). Sobald an der Signalanlage ein anderes Programm geschaltet wird, ändern sich die entsprechenden Daten und die Funkuhr rechnet dann mit den neuen Werten. Wie die entsprechenden Daten versorgt werden entnehmen Sie bitte dem Handbuch Ampeltools ab Version 1.30.

Hinweis:

Nur wenn die Funkuhr gestellt (gültige Zeitinformation empfangen) ist, wird die gesendete Zeitinformation der Funkuhr vom Steuerrechner der Signalanlage übernommen und die Systemzeit auf diese gesetzt.

4. Manuelle Versorgung

4.1 Funkuhr manuell versorgen

In dieser Betriebsart erfolgt die Versorgung der Funkuhr über das Webinterface, die Programme und die Rückrechnung werden dann entsprechend geschaltet.

Hinweis:

Die interne Versorgung wird nur ausgeführt, wenn keine entsprechenden Daten (Protokollmodus) vom Steuerrechner der Signalanlage (EPB 12 / 24 / 48 ab Version 6.7x) empfangen werden.
Da die Daten im Protokollmodus vorrangig bearbeitet werden, muss in der Versorgung der Signalanlage der Protokollmodus ausgeschaltet werden!

4.2 Daten löschen

Bei Anwahl der Schaltfläche „**Daten löschen**“ erfolgt folgende Abfrage:



Bei Bestätigung mit „**OK**“ wird die interne Versorgung der Funkuhr gelöscht und auf Standardvorgaben gesetzt. Ist der Vorgang abgeschlossen, erfolgt ein entsprechender Hinweis oberhalb der Schaltfläche „**Daten löschen**“.

4.3 Schaltzeiten

Wählt man die Schaltfläche „**Schaltzeiten**“ an, gelangt man in die Versorgung der Schaltliste und vorhandene Daten werden angezeigt.

Bei Anwahl der Schaltfläche „**Editieren**“ gelangt man in den Bearbeitungsmodus. Sind keine Daten vorhanden, wird die Liste wie folgt dargestellt:



Schaltzeiten einstellen:

Index	Aktiv	Schaltzeit	Wochentage	Startdatum	Enddatum	Schaltbefehl	Zeile einfügen	Zeile löschen
-------	-------	------------	------------	------------	----------	--------------	-------------------	------------------



Die Eingabe der Schaltliste erfolgt dynamisch. Mit der Schaltfläche „**Zeile hinzufügen**“ wird eine neue Eingabezeile erstellt, diese werden fortlaufend (Index Nr.) nummeriert. Es können maximal 120 Schaltpunkte versorgt werden.

Schaltzeiten einstellen:

Index	Aktiv	Schaltzeit	Wochentage	Startdatum	Enddatum	Schaltbefehl	Zeile einfügen	Zeile löschen
Nr.1:	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	00 : 00	<input checked="" type="checkbox"/> Mo <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Mi <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Fr <input checked="" type="checkbox"/> Sa <input checked="" type="checkbox"/> So <input checked="" type="checkbox"/> Fei	<input type="button" value="Anlegen"/>	<input type="button" value="Anlegen"/>	PRG: 1 <input type="button" value="EIN"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="X"/>

In der gewünschten Eingabezeile werden dann die erforderlichen Daten eingegeben. Damit ein Schaltpunkt ausgewertet wird, muss bei der Auswahlbox „**Aktiv**“ ein Haken gesetzt sein.

Schaltzeiten einstellen:

Index	Aktiv	Schaltzeit	Wochentage	Startdatum	Enddatum	Schaltbefehl	Zeile einfügen	Zeile löschen
Nr.1:	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiv	06 : 00	<input checked="" type="checkbox"/> Mo <input checked="" type="checkbox"/> Di <input checked="" type="checkbox"/> Mi <input checked="" type="checkbox"/> Do <input checked="" type="checkbox"/> Fr <input checked="" type="checkbox"/> Sa <input checked="" type="checkbox"/> So <input checked="" type="checkbox"/> Fei	<input type="button" value="Anlegen"/>	<input type="button" value="Anlegen"/>	PRG: 1 <input type="button" value="EIN"/>	<input type="button" value="+"/>	<input type="button" value="X"/>

Im Eingabefeld „**Schaltzeit**“ wird die gewünschte Schaltzeit und bei „**Schaltbefehl**“ das gewünschte Programm für den jeweiligen Schaltpunkt eingetragen. Als Schaltzeit werden immer nur die Startzeiten eingetragen.

Die eingegebene Schaltzeit wird ganzjährig ausgeführt (1.1. bis 31.12). Soll der Schaltbefehl nur für einen bestimmten Zeitraum geschaltet werden, kann dieses über die Schaltflächen „**Anlegen**“ bei Startdatum und Enddatum eingetragen werden.

Bei den Auswahlboxen „**Wochentage**“ werden die gewünschten Tage (Mo – So) und Feiertage („**Fei**“) ausgewählt, an denen dieser Schaltpunkt geschaltet werden soll.

Soll ein Schaltpunkt nur an Feiertagen geschaltet werden, müssen alle Wochentage abgewählt werden bis auf den Auswahlpunkt „**Fei**“ (Feiertage). An welchen Feiertagen dieser Schaltpunkt dann geschaltet wird, wird bei den Feiertageinstellungen vorgenommen. ➡ 4.5

Über die Schaltfläche „**Zeile einfügen**“ wird ein weiterer Eintrag in der Schaltliste erzeugt, die Schaltfläche „**Zeile löschen**“ löscht die aktuelle Zeile. Bei Anwahl der Schaltfläche „**Speichern**“ werden die aktuellen Daten gespeichert und der Bearbeitungsmodus beendet.

Ist die Eingabe der Schaltzeitenliste abgeschlossen, so gelangt man mit der Schaltfläche „**Abbruch, zum Menü**“ wieder zurück in das Hauptmenü.

Hinweis:

Hinter dem Eingabefeld für das gewählte Programm muss der Eintrag „**Ein**“ ausgewählt sein, damit der Schaltbefehl auch ausgeführt wird.

4.4 Programme

Wählt man die Schaltfläche „**Programme**“ an, gelangt man in die Versorgung der Programme und vorhandene Daten werden angezeigt.

Wurden noch keine Daten eingegeben wird als Rückrechnungsverfahren „**Jahresbeginn**“ bei Umlaufzeit „**60**“ und als Synchronpunkt eine „**1**“ je Programm vorgegeben.

Bei Anwahl der Schaltfläche „**Editieren**“ gelangt man in den Bearbeitungsmodus, es können bis zu 15 Tagesprogramme versorgt werden, Programm 15 schaltet die Steuerung auf Allrot.

[Editieren](#) [Abbruch, zum Menü](#)

Programmliste:

Uhrprogramm-nummer	Rückrechnung	Umlauf	SYN-Punkt
Programm 1:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value="68"/>
Programm 2:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="78"/>
Programm 3:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="110"/>	<input type="text" value="88"/>
Programm 4:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="98"/>
Programm 5:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 6:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 7:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 8:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 9:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 10:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 11:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 12:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 13:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 14:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>
Programm 15:	Jahresbeginn <input type="text" value=""/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="1"/>

[Editieren](#) [Abbruch, zum Menü](#)

Je Programm werden das Rückrechnungsverfahren, die Umlaufzeit und der Synchronpunkt eingetragen. Mit der Schaltfläche „**Eingaben speichern**“ werden die aktuellen Daten gespeichert und der Bearbeitungsmodus beendet. Ist die Eingabe der Programmdaten abgeschlossen, so gelangt man mit der Schaltfläche „**Abbruch, zum Menü**“ wieder zurück in das Hauptmenü.

4.5 Feiertage

Wählt man die Schaltfläche „**Feiertageeinstellungen**“ an, so gelangt man in die Versorgung der Feier- und Festtage. Die Schaltfläche „**Editieren**“ führt zum Bearbeitungsmodus.

Feiertagskonfiguration

Feste Feier- und Festtage	Bewegliche Feier- und Festtage
<input checked="" type="checkbox"/> Neujahr(1.1.)	<input type="checkbox"/> Weiberfastnacht
<input type="checkbox"/> Berchtoldstag(2.1.-Schweiz)	<input type="checkbox"/> Rosenmontag
<input type="checkbox"/> Hlg.3 Könige(6.1.)	<input type="checkbox"/> Fastnachtsdienstag
<input type="checkbox"/> Valentinstag(14.2.)	<input type="checkbox"/> Aschermittwoch
<input type="checkbox"/> Josefstag(19.3.-Österr.)	<input type="checkbox"/> Gründonnerstag
<input checked="" type="checkbox"/> Maifeiertag/Tag der Arbeit(1.5.)	<input checked="" type="checkbox"/> Karfreitag
<input type="checkbox"/> Schweizer Nationalfeiertag (1.8.)	<input checked="" type="checkbox"/> Ostersonntag
<input type="checkbox"/> Friedensfest(8.8.)	<input checked="" type="checkbox"/> Ostermontag
<input type="checkbox"/> Maria Himmelfahrt(15.8.)	<input checked="" type="checkbox"/> Christi Himmelfahrt/Auffahrt
<input checked="" type="checkbox"/> Tag d.Deutschen Einheit(3.10.)	<input type="checkbox"/> Muttertag
<input type="checkbox"/> Österr.Nationalfeiertag (26.10.)	<input checked="" type="checkbox"/> Pfingstsonntag
<input type="checkbox"/> Reformationstag(31.10.)	<input checked="" type="checkbox"/> Pfingstmontag
<input type="checkbox"/> Allerheiligen(1.11.)	<input type="checkbox"/> Hlg.Dreifaltigkeit
<input type="checkbox"/> Nikolaus(6.12.)	<input type="checkbox"/> Fronleichnam
<input type="checkbox"/> Mariä Empfängnis(8.12.)	<input type="checkbox"/> Buß-u.Betttag
<input type="checkbox"/> Heiligabend(24.12.)	<input type="checkbox"/> 1.Advent
<input checked="" type="checkbox"/> 1.Weihnachtstag(25.12.)	<input type="checkbox"/> 2.Advent
<input checked="" type="checkbox"/> 2.Weihnachtstag(26.12.)	<input type="checkbox"/> 3.Advent
<input type="checkbox"/> Silvester(31.12.)	<input type="checkbox"/> 4.Advent

In dieser Liste werden die Feiertage verwaltet. Wählen Sie hier die gewünschten Feiertage aus. Bei Anwahl der Schaltfläche „**Speichern**“ werden die aktuellen Daten gespeichert und der Bearbeitungsmodus beendet.

Ist die Auswahl der Feiertage abgeschlossen, so gelangt man mit der Schaltfläche „**Abbruch, zum Menü**“ wieder zurück in das Hauptmenü.

Welcher Schalterpunkt an einem Feiertag geschaltet wird, bestimmt die Schaltzeitenliste. ➔ 4.3

5. Funkuhreinstellungen

5.1 Grundeinstellungen

Wählt man die Schaltfläche „**Grundeinstellungen**“ an, öffnet sich die Einstellungsseite der Funkuhr. Über die Schaltfläche „**Editieren**“ gelangt man in den Bearbeitungsmodus. Mit „**Speichern**“ werden die aktuellen Daten gespeichert und der Bearbeitungsmodus beendet. Ist die Auswahl der Bearbeitung der Grundeinstellungen abgeschlossen, so gelangt man mit der Schaltfläche „**Abbruch, zum Menü**“ wieder zurück in das Hauptmenü.

5.1.1 Anlagenbezeichnung / Standort

In diesen Eingabefeldern kann eine Anlagenbezeichnung / Standort eingegeben werden, um die Versorgung einer Signalanlage zuzuordnen.

5.1.2 Sonstige Einstellungen

Zusätzlich können noch weitere Einstellungen vorgenommen werden, die hier vorgegebenen Werte sollten aber nicht verändert werden!

5.1.2.1 Lokale Zeitzone

In diesem Auswahlfeld kann die lokale Zeitzone gewählt werden, die Standardvorgabe ist „UTC+1 Berlin, Paris, Rom“.

5.1.2.2 Sommerzeit beachten

In diesem Auswahlfeld wird bestimmt ob die Funkuhr automatisch die Sommerzeit berücksichtigt, Voreinstellung ist „Ja“.

5.1.2.3 Zeitquellen

In diesem Block werden die einzelnen Prioritäten und Timeouts der jeweiligen Zeitquellen verwaltet. Diese Einstellungen sollten auf keinen Fall verändert werden!

5.2 Netzwerkkonfiguration

Wählt man die Schaltfläche „**Netzwerkkonfiguration**“ an, werden die Netzwerkeinstellungen angezeigt. Die Schaltfläche „**Editieren**“ öffnet den Bearbeitungsmodus. Mit „**Speichern**“ werden die aktuellen Werte gespeichert und der Bearbeitungsmodus beendet. Ist die Auswahl der Bearbeitung der Netzwerkeinstellungen abgeschlossen, so gelangt man mit der Schaltfläche „**Abbruch, zum Menü**“ wieder zurück in das Hauptmenü.

The screenshot shows a network configuration interface. At the top, there are two buttons: "Editieren" (light blue) and "Abbruch, zum Menü" (dark blue). Below these are several input fields:

- MAC-Adresse:** A row of six boxes containing the values 40, 00, 36, 74, 61, and ed, separated by colons.
- IP-Adresse:** A row of four boxes containing the values 192, 168, 16, and 80, separated by dots.
- IP-Maske:** A row of four boxes containing the values 255, 255, 255, and 0, separated by dots.
- Gateway:** A row of four boxes containing the values 0, 0, 0, and 0, separated by dots.
- Hostname:** A single empty text box.
- DHCP ein:** A checkbox that is currently unchecked.

At the bottom of the form, there are again two buttons: "Editieren" (light blue) and "Abbruch, zum Menü" (dark blue).

Hinweis:

Wird die Netzwerkkonfiguration verändert, so werden diese neuen Werte sofort übernommen. Die bestehende Verbindung zur Funkuhr geht verloren. Die Funkuhr ist dann nur noch unter der geänderten IP-Adresse erreichbar.

5.2.1 IP Adresse

Wird die Funkuhr manuell versorgt, müssen diese Einstellungen entsprechend angepasst werden, damit die Funkuhr im lokalen Netzwerk gefunden wird. Diese Einstellungen werden in den Feldern „**IP-Adresse**“ und „**IP-Maske**“ vorgenommen.

Hinweis:

Wird die Funkuhr automatisch (Protokollmodus) versorgt, werden die Netzwerkfunktionen nicht benötigt. Alle benötigten Informationen werden im Display der Signalanlage angezeigt.

5.2.2 Sonstige Netzwerkeinstellungen

Zusätzlich zur IP Adresse können noch MAC-Adresse, Gateway und ein Hostname eingestellt werden. Wird ein Hostname vergeben, z.B. Funkuhr1, kann man die Funkuhr statt mit der IP-Adresse in der Eingabezeile des Browsers, auch über den eingegebenen Hostnamen aufrufen. In die Adresszeile des Browsers dann einfach „http://Funkuhr1“ (bzw. vergebenen Hostname) eingeben.

Hinweis:

Diese Eingaben sind optional und für den Betrieb der Funkuhr nicht erforderlich. Der Hostname sollte nur aus Buchstaben (keine Sonderzeichen) und Ziffern bestehen und ohne Leerzeichen eingegeben werden.

5.2.3 DHCP-Server

Der DHCP-Server wird über die entsprechende Checkbox ein- bzw. ausgeschaltet.

Ein aktiver DHCP-Server vergibt an direkt angeschlossene Computer (Laptop / PC) eine IP-Adresse damit sich beide Geräte im gleichen Netzwerkbereich befinden. Die Vergabe der IP-Adressen des DHCP-Servers ist auf 12 Geräte begrenzt. Alternativ kann der DHCP-Server auch über die Tastatur der Steuerung (EPB 12 / 24 / 48 ab Version 6.70) ein- bzw. ausgeschaltet werden.

DHCP-Server einschalten: Shift+ Strg + F4 drücken

DHCP-Server ausschalten: Shift+ F4 drücken

Hinweis:

Der DHCP-Server sollte nicht eingeschaltet werden, wenn die Funkuhr mit einem Netzwerk verbunden ist in dem bereits ein DHCP-Server vorhanden ist.

Sind mehrere DHCP-Server in einem Netzwerkaktiv, kann es passieren, dass diese sich bei der Vergabe der IP-Adresse gegenseitig stören.

6. Verwaltungsfunktionen

6.1 Auswahlmennü Verwaltungsfunktionen

Wählt man die Schaltfläche „**Verwaltungsfunktionen**“ an, öffnet sich die Seite mit der Übersicht der Verwaltungsfunktionen.



Die einzelnen Funktionen werden über Schaltflächen angewählt.

Hinweis:

Werden Daten über die „**Upload**“-Funktion zur Funkuhr gesendet, werden in dieser Zeit die aktuellen Anzeigen im Webinterface (Datum, Uhrzeit, etc.) nicht aktualisiert.

6.2 Dateiverwaltung

Bei Anwahl der Schaltfläche „**Dateiverwaltung**“ öffnet sich die Dateiverwaltung der Funkuhr. Dort werden sämtliche Dateien angezeigt, die sich im Ordner „**webroot/upload**“ befinden. Dieser Ordner ist ein „**Arbeitsordner**“. Alle Dateien die dort vorhanden sind, wurden zuvor zur Funkuhr gesendet (Konfigurations-, Firmwaredateien etc.). In der Dateiverwaltung können die vorhandenen Daten gelöscht oder auf den PC heruntergeladen werden. Wurden noch keine Daten zur Funkuhr gesendet, erscheint folgende Seite:

The screenshot shows the 'Dateiverwaltung' interface. At the top, there is a blue button labeled 'Abbruch, zum Menü'. Below it, the text 'Verzeichnis: /webroot/upload/' is displayed. A table with the following columns is shown: 'Art', 'Name', 'Datum', 'Größe', 'Dateityp', and 'Aktionen'. The table contains one entry: 'Ordner' with a text input field containing '..'. To the right of this entry is a blue button labeled 'Wechseln zu...'. Below the table, there are two blue buttons: 'Datei hochladen' and 'Abbruch, zum Menü'.

Sind Daten vorhanden, werden die entsprechenden Dateien und zugehörigen Schaltflächen angezeigt. Damit lassen sich dann Aktionen wählen, die mit den jeweiligen Dateien ausgeführt werden sollen.

The screenshot shows the 'Dateiverwaltung' interface with files. At the top, there is a blue button labeled 'Abbruch, zum Menü'. Below it, the text 'Verzeichnis: /webroot/upload/' is displayed. A table with the following columns is shown: 'Art', 'Name', 'Datum', 'Größe', 'Dateityp', and 'Aktionen'. The table contains three entries: 1. 'Ordner' with a text input field containing '..'. To the right of this entry is a blue button labeled 'Wechseln zu...'. 2. 'Datei' with 'Testprogramm Funkuhr.ini', '22.04.2014 17:58', '4026', 'Konfigurationsdatei'. To the right of this entry are three buttons: 'Löschen' (red), 'herunterladen' (blue), and 'Konfiguration laden' (blue). 3. 'Datei' with 'flash.bin', '28.04.2014 11:51', '492 kB', 'Firmware'. To the right of this entry are three buttons: 'Löschen' (red), 'herunterladen' (blue), and 'Firmwareupdate' (orange). Below the table, there are two blue buttons: 'Datei hochladen' and 'Abbruch, zum Menü'.

Sind mehrere Konfigurationsdateien (manuelle Versorgung) vorhanden, wird bei Anwahl der Schaltfläche „**Konfiguration laden**“ die ausgewählte Datei als aktuelle Versorgung verwendet.

Hinweis:

Es dürfen nur Dateien im Ordner „**webroot/upload**“ gelöscht werden. Werden andere Dateien oder Ordner gelöscht kann die Funkuhr unbrauchbar werden und muss u. U. eine neue Werksprogrammierung erhalten!

6.3 Versorgung aus Funkuhr speichern

Über diese Funktion kann die aktuelle Versorgung der Funkuhr in eine Datei gespeichert werden. Hierzu öffnet sich mit der Schaltfläche **„Konfigurationsdatei herunterladen“** ein entsprechender Dialog zum Speichern der Datei. Je nach verwendetem Browser kann dieses unterschiedlich dargestellt.

Hinweis:

Es werden nur die Daten der manuell eingegebenen Versorgung gespeichert. Daten der automatischen Versorgung (Protokollmodus) werden nicht berücksichtigt.

6.4 Versorgung zur Funkuhr senden

Über diese Funktion kann eine zuvor gespeicherte Versorgungsdatei zur Funkuhr übertragen werden. Die Schaltfläche **„Durchsuchen...“** öffnet hierzu die Auswahl einer Datei. Je nach verwendetem Browser ist die Darstellung unterschiedlich. Wählen Sie die gewünschte Datei mit der Schaltfläche **„Öffnen“** aus. Der Dateipfad der gewählten Datei wird jetzt vor der Schaltfläche **„Durchsuchen...“** angezeigt. Unterhalb davon werden zusätzlich noch Dateinformationen und ein Ladebalken angezeigt. Mit Anwahl der Schaltfläche **„Upload“** wird die gewählte Datei zur Funkuhr gesendet und der Fortschritt am Ladebalken angezeigt.

Ist der Vorgang abgeschlossen, erscheint der Hinweis, dass der Upload erfolgreich war. Unterhalb dieses Hinweises wird der Text **„Ja, jetzt Konfiguration übernehmen“** angezeigt. Bestätigen Sie dieses und die Konfiguration wird geladen. Nach Abschluss des Ladens erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Hinweis:

Je nach Browser verhält sich der Ladebalken unterschiedlich und springt ggf. sofort auf 100 %.

6.5 Versorgung von Funkuhr Drucken

Über diese Funktion kann die aktuelle Versorgung der Funkuhr ausgedruckt werden. Die Schaltfläche **„Konfiguration Druckansicht“** öffnet eine neue Browserseite mit der entsprechenden Druckvorschau. Bei Bestätigung auf den Text **„Drucken“** öffnet sich ein Druckdialog zum Ausdruck der Daten.

Hinweis:

Es werden nur die Daten der manuell eingegebenen Versorgung ausgedruckt. Daten der automatischen Versorgung (Protokollmodus) werden nicht berücksichtigt.

6.6 Protokolldatei Funkuhr speichern

Über diese Funktion kann die aktuelle Protokolldatei der Funkuhr in eine Datei gespeichert werden. Die Schaltfläche **„Protokolldatei herunterladen“** öffnet einen entsprechenden Dialog zum Speichern der Datei. Je nach verwendetem Browser wird dieser Dialog unterschiedlich dargestellt.

Hinweis:

In der Protokolldatei werden Betriebsdaten der Funkuhr abgelegt. Diese werden für die Versorgung nicht benötigt und dienen lediglich für Testzwecke.

6.7 Protokolldatei ansehen

Über diese Funktion kann die aktuelle Protokolldatei angesehen werden. Bei Anwahl der Schaltfläche „**Protokolldatei ansehen**“ wird die aktuelle Logdatei in einer Vorschau angezeigt.

7. Prüffunktionen

7.1 GPS Testbetrieb

Bei dieser Funktion handelt es sich lediglich um eine Testfunktion, sie wird für den Betrieb nicht benötigt. Diese Einstellung sollte deshalb immer auf „**Normalbetrieb**“ stehen.

7.2 Programme manuell schalten

Über diese Testfunktion können die Programme der Funkuhr manuell geschaltet werden.

Manuell schalten:

Uhrprogramm: (ACHTUNG: Es erfolgt keine automatische Rücksetzung auf Automatikbetrieb!)

Bei Anwahl des jeweiligen Programms schaltet die Funkuhr sofort in dieses um, eine automatische Rückstellung auf Automatikbetrieb erfolgt nicht.

Im Normalbetrieb muss diese Einstellung auf „**Automatik/Uhr**“ stehen.

Hinweis:

Diese Funktion wird nur ausgeführt, wenn die Funkuhr manuell versorgt wurde und keine Daten von der automatischen Versorgung (Protokollmodus) empfangen werden. Damit die Funkuhr die manuelle Versorgung ausführt, muss der Protokollmodus (automatische Versorgung) in der CPU-Versorgung deaktiviert werden.

7.3 Uhrzeit manuell stellen

Über diese Funktion können Datum / Uhrzeit und Zeitzone der Funkuhr zu Testzwecken verändert werden.

Uhr manuell stellen:

Datum Uhrzeit Zeitzone
 . . : :

☐ als Sommerzeit ☐ RTC Zeit ebenfalls setzen

Hinweis: Die Dauer der Gültigkeit der gesetzten Zeit wird in den Grundeinstellungen (Zeitquelle "SOFT") festgelegt! Ebenso kann das Setzen der Zeit nur funktionieren, wenn an selber Stelle für SOFT die höchste Priorität gesetzt ist (Standardeinstellung).

Folgende Optionen sind dabei möglich:

- **als Sommerzeit,**

Ist diese Option aktiv, wird die gewählte Zeit in der Funkuhr als Sommerzeit gesetzt – ansonsten als Winterzeit.

- **RTC Zeit ebenfalls setzen**

Ist diese Option aktiv, wird die interne Quarzuhr der Funkuhr als ebenfalls auf die gewählte Zeit gesetzt.

Mit der Schaltfläche „**Zeit setzen**“ wird die Funkuhr auf das aktuell eingestellte Datum und Uhrzeit gestellt.

Hinweis:

Die Funkuhr schaltet nach einer eingestellten Dauer automatisch auf die aktuell empfangene Zeit um. Diese Einstellungen werden bei „Zeitquelle“ vorgenommen. ➤ **4.1.2.3**

8. Firmwareupdate

8.1 Firmwaredatei zur Funkuhr senden

Über diese Funktion kann eine neue Firmware zur Funkuhr übertragen werden, dazu wählen Sie die Schaltfläche „**Verwaltungsfunktionen**“ an.



Bei Anwahl der Schaltfläche „**Durchsuchen...**“ öffnet sich zur Auswahl der Firmwaredatei ein Dialog, der je nach verwendetem Browser unterschiedlich dargestellt wird. Wählen Sie die gewünschte Datei aus und gehen auf „**Öffnen**“. Der Dateipfad wird jetzt vor der Schaltfläche „**Durchsuchen...**“ angezeigt. Unterhalb werden zusätzlich noch Dateinformationen und ein Ladebalken angezeigt.

Mit Anwahl der Schaltfläche „**Upload**“ wird die gewählte Datei zur Funkuhr gesendet, der Fortschritt wird am Ladebalken angezeigt. Ist der Vorgang abgeschlossen, erscheint ein entsprechender Hinweis das der Upload erfolgreich war.

Mit der Schaltfläche „**Zur Dateiverwaltung**“ gelangt man dann zur Dateiverwaltung um das Update auszuführen. ➤ 8.2

Hinweis:

Wird eine fehlerhafte oder falsche Datei zur Funkuhr gesendet, kann diese unbrauchbar werden und muss die Werksprogrammierung erhalten.

8.2 Firmwareupdate ausführen

Wurde eine Firmwaredatei zur Funkuhr gesendet, wird in der Dateiverwaltung die Schaltfläche „**Firmwareupdate**“ eingeblendet.



Über die Schaltfläche „**Löschen**“ kann die zur Funkuhr gesendete Firmwaredatei gelöscht werden. Der Löschvorgang muss noch bestätigt werden. Bei Anwahl der Schaltfläche „**Firmwareupdate**“ gelangt man zu der Updatefunktion.

Firmwaredatei /webroot/upload/flash.bin
Diese Datei wirklich als neue Firmware übernehmen? Die Funkuhr wird dabei zurückgesetzt und anschließend neu gestartet. Bei einem Fehler oder Irrtum kann die Funkuhr unbrauchbar werden und muss eine neue Werksprogrammierung per USB-loader erhalten!

/webroot/upload/flash.bin flashen

Abbruch, zum Menü

Bei Anwahl der roten Schaltfläche „/webroot/upload/flash.bin flashen“ wird der Flashvorgang der Funkuhr gestartet.

Dieser dauert circa eine Minute, in dieser Zeit erscheint folgende Anzeige:

Firmwaredatei /webroot/upload/flash.bin
wird jetzt durchgeführt, bitte warten.
00:55 ([anhalten](#))
Nach Ablauf des Countdowns wechselt der Browser automatisch auf das Hauptmenue.

Abbruch, zum Menü

Ist der Vorgang abgeschlossen, erscheint die Hauptseite der Funkuhr.

9. Hardwareeinstellungen

9.1. Antennenwahl

Über einen Jumper lässt sich die verwendete Antenne wählen. Standard ist GPS (unterer Jumper geschlossen). Alternativ kann auch eine DCF Antenne als Zeitquelle verwendet werden, in diesem Fall ist der obere Jumper zu schließen.

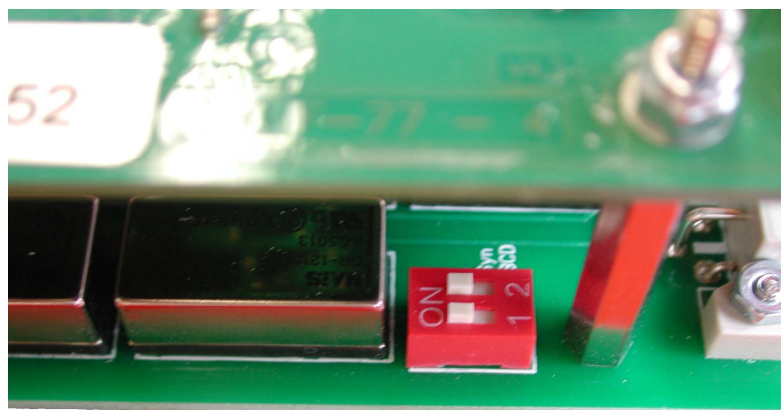


Hinweis:

Es darf immer nur einer der beiden Jumper geschlossen sein. Sind beide geschlossen oder es ist kein Jumper gesteckt, fehlt der Funkuhr die Zeitquelle. Dann funktioniert die Funkuhr nicht.

9.2. Microschalter Netzteil

Über zwei Microschalter können die Relaisfunktionen der Funkuhr deaktiviert werden. Um eine Funktion zu deaktivieren wird der entsprechende Schalter auf die rechte Position geschoben.



Der vordere Schalter (1) deaktiviert die Ausgabe des Synchronimpuls, der hinterer Schalter (2) deaktiviert die Ausgabe des aktuellen Programms im BCD-Code.

10. Technische Daten

10.1 Werkseinstellungen

Netzwerkeinstellungen bei Auslieferung:

IP Adresse: 192.168.16.80
IP Maske: 255.255.255.0
Gateway: 0.0.0.0
DHCP-Server: aktiviert

10.2 Empfangseinrichtung

Zeitquelle über externe GPS Antenne (optional externe DCF Antenne)
– auf Funkuhrplatine per Jumper auswählbar. 9.1

10.3 Betriebsspannung

Versorgungsspannung: 12V DC
Leistungsaufnahme: ca. 0,4 A

10.4 Zubehör

Ersatz-GPS-Empfänger für Funkuhr
Bestellnummer EP240D



Peter Berghaus GmbH

Herrenhöhe 6 · 51515 Kürten
Telefon +49 (0)2207 9677-0
berghaus-verkehrstechnik.de