

---

# Bedienungsanleitung

---

QPuls    FPuls    MPuls    SPuls    GPuls

---

mit Sonnenstand- Berechnung (SU- Option)



Technische Änderungen vorbehalten

---

## Notizen

---

Hier können Sie z.B. Ihr Schaltprogramm und Ihre Einstelldaten notieren

Geräte Nr.	Pulsdauer	Pulspause	NU Format
Auto S/W	Datum S/W	DCF S/W	Ohne S/W

---

## Bitte lesen

---

Die hier beschriebenen Geräte sind alle sehr ähnlich zu bedienen. Wir haben daher die Bedienungsanleitungen der Geräte zusammengefasst.

### **QPuls 130**

Dies ist ein Impulsgeber (Hauptuhr) zur Ansteuerung von Nebenuhren. Jede Minute wird ein polarisierter Impuls an die angeschlossenen Nebenuhren gegeben, die dadurch um eine Minute weiter springen. Die Zeitbasis ist ein Quarz. Geringe Abweichungen zur tatsächlichen Zeit sind normal. Die Sommer/Winterzeit wird automatisch ausgeführt. Bei Netzausfall bleiben die Nebenuhren zunächst stehen und laufen bei Netzwiederkehr im Schnelltakt auf die aktuelle Zeit. Intern sorgt ein Akku für die Weiterführung der internen Zeit.

### **FPuls 231**

Wie QPuls, nur wird die Quarzabweichung vom Zeitzeichensender DCF ständig korrigiert. Bei der Installation wird die aktuelle Zeit vom Sender eingelesen und muss nicht eingegeben werden. Bei Netzausfall bleibt auch der Quarz stehen, bei Netzwiederkehr wird automatisch die Zeit neu eingelesen. Die Sommer/Winterzeit Umschaltung erfolgt ferngesteuert durch den DCF Sender, oder nach Datum.

### **MPuls 240**

Wie FPuls, zusätzlich kann ein Motorzeigerwerk (Kirchturmuhre) angeschlossen werden.

### **SPuls 330**

Wie FPuls, zusätzlich kann z.B. eine Läuteanlage (Schulen) angeschlossen werden.

### **GPuls 410**

Wie MPuls, zusätzlich können zwei Glocken (Schlagwerk) angeschlossen werden.

### **Astrofunktion (SU- Option)**

Ein Relais schaltet nach Helligkeit, ähnlich wie ein Dämmerungsschalter, jedoch aufgrund von Sonnen Auf- und Untergang. Für beleuchtete Uhren, Schaufenster...

---

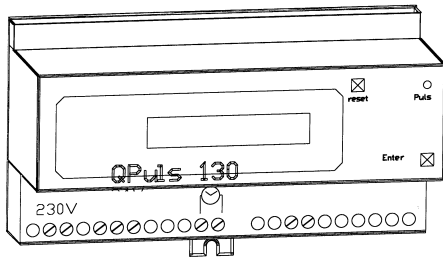
## Funkempfang

---

In der Nähe von Frankfurt/M (50° 01' Nord 09° 00' Ost) steht der Zeitzeichensender DCF. Die Antenne der Geräte sieht ähnlich aus wie der Buchstabe „T“. Die Antenne ist optimal ausgerichtet, wenn man von Frankfurt aus das „T sehen“ kann. Die Leuchtdiode muss im Sekundentakt blinken und darf nicht flackern. Bei Sekunde 59 fehlt der Impuls.

Sehr viel kritischer als zu schwache Sendersignale, diese können auch durch Abschirmungen aus Metall entstehen (Stahlbetonbau, Aluminium Verkleidung), sind starke Netzstörungen und Störsender. Dies sind z.B. Monitore, Energie Spar – Lampen, Kollektormotoren und ISDN Anschluß (NTBA der deutschen Telecom). Zu solchen Geräten sollte die Antenne einen möglichst großen Abstand haben. Ist dies nicht möglich, so muss der Störer zeitweise abgeschaltet sein z.B. nachts. Für sehr kritischen Verhältnisse kann die Antenne in einem wasserdichten Kunststoffgehäuse außen montiert werden. Nur bei extrem schlechtem Empfang, empfehlen wir die Option mit Akku, es ist dann nach einem Netzausfall nicht unbedingt ein Empfang notwendig. Ein Akku ist immer ein Verschleißteil.

## Anschließen



Die NU Ausgangsspannung ist für 24V Uhren, 12V Uhren sind sehr selten, doch sind auch hierfür Geräte auf Anfrage lieferbar.

Montieren Sie nun Ihr Gerät an die Wand. Siehe auch blaues Montageblatt.

Stecken Sie die Antenne so auf (außer beim QPuls), dass sie spürbar einrastet. Es ist sinnvoll, dass die Antenne von Anfang an gesteckt ist.

Schließen Sie die Nebenuhrleitung an.

Bei Geräten mit Relais gilt allgemein, alle Kontakte sind potentialfrei und müssen entsprechend verschaltet werden. Die Relais werden von links nach rechts mit d1 – d2 – d3 bezeichnet. Je nach Gerätetyp bzw. Option, haben die Geräte bis zu 3 Relais.

Schließen Sie das Netz (230V/50-60Hz) an.



Betätigen Sie jetzt die reset - Taste. Diese Taste wird normalerweise nicht betätigt und ist deshalb versenkt.

Auf dem Display muss nun „NORMAL EMPFOHLEN“ und „SPEZIALIST“ im drei Sekunden Wechsel erscheinen.

Stellen Sie den Kontrastregler entsprechend Ihrem Blickwinkel ein.

**Falls nichts erscheint:** Überprüfen Sie den Anschluß/ ist das Netz vorhanden/ ist die Antenne richtig eingerastet.

**Falls etwas anderes erscheint:** z.B. PAUSE DCF, dies darf bei der Erstinstallation nicht erscheinen, später schon. Machen Sie einen Generalreset

**Generalreset:** Drücken Sie hierzu die reset - Taste und die Enter - Taste gleichzeitig. Lassen Sie zuerst die reset - Taste los, eine Sekunde später die Entertaste. Das Display geht dann aus.

Wenn Sie jetzt nochmals nur die reset - Taste betätigen erscheint „NORMAL EMPFOHLEN“ .

## Technisch Daten

Betriebsspannung	230V ; 50-60 Hz ca. 2,3W (VA)
Nebenuhrspannung	normal 24V bei 80mA (12V auf Bestellung)
Zeitbasis	32768 Hz Stimmgabelquarz (bei QPuls) korrigiert bei allen Geräten mit Antenne über DCF
Umgebungstemperatur	-10 bis +50° C
Gewicht	ca. 380g
Maße über alles	160 x 95 x 60 mm <sup>3</sup> - ohne Antenne 160 x 165 x 60 mm <sup>3</sup> - mit Antenne
Netzausfall	QPuls ca. eine Woche bei voll geladenem Akku, bei Geräten mit Antenne unbegrenzt
Antenne	aktiv auf 77 500 Hz abgestimmt mit Quarzfilter zur Selektion (43 dB) drehbar, absetzbar
SPuls	potentialfreies Relais (d3) Kontakt 3A 250V bei cosφ 0,7 für 100 Schalt oder Signalzeiten programmierbar Wochenprogramm freie Blockbildung
MPuls	bistabiles potentialfreies Relais (d2) Kontakt 3A 250V bei cosφ 0,7
Option SA/SU	Geräte mit Sonnen- Auf –Untergang haben ein zu- sätzliches Relais. FPuls (d3) SPuls (d1)
GPuls	Stundenschlag (d1), Motorzeigerwerk (d2), ¼ Schlag (d3), bei Einstellung ohne ¼ Schlag wird d3 automatisch eine Schalt- Signal Uhr Beim GPuls ist technisch keine SU Option möglich.

Verlängerungen Klinkenkupplung / Klinkenstecker 3 polig 3,5mm hat der Elektrofachhandel.

## Fehlersuche

Display leuchtet schwach	Kontrast falsch eingestellt, Anzeige unterhalb der Augenhöhe, Netz fehlt
Nebenuhren laufen nicht	Gerät ist nicht in der Hauptanzeige Impulsdauer oder Pause zu kurz
Nebenuhren oder Leitung defekt	Nebenuhrleitung hat Überlast bei 24V Geräten weniger als 550 Ohm
Motorzeigerwerk geht nicht	Versorgungsbrücke fehlt Lange Impulspausen (5 sec) Restdauer mit Impulsdauer einstellen
Sommer/Winter	beim QPuls war das Installations- Datum falsch eingegeben
Umschaltung falsch	Einstellung war ohne Umschaltung Antenne fehlt oder nicht eingerastet siehe INFO Menue
Zeit ungenau (> 1 sec)	bei QPuls Abweichung ca. 0,3 sec /Tag bei großen Temperaturschwankungen auch größere Abweichungen möglich. Dauerhaft extrem schlechter Empfang, suchen Sie vor allem nach Störeren >S3
Schaltungen werden nicht ausgeführt	Versorgungsbrücke fehlt keine Schaltzeiten vorhanden prüfen SCHALTEN / LESEN
Nur Signalzeiten programmierbar	1. Zeit war eine Signalzeit Generalreset durchführen als 1. eine Ein- oder Ausschaltung programmieren
Dauerläuten	Im Schaltspeicher steht eine EIN Schaltung statt einer Signalschaltung

## Grundeinstellung

In früheren Ausführungen konnte man eine von vier Dialogsprache wählen. Die Anzahl der Sprachen ist nun unbegrenzt, und wird schon bei der Fertigung bestimmt. In Deutschland ausgelieferte Geräte haben prinzipiell Deutsch, wenn Sie eine andere Dialog- Sprache wünschen, dann geben Sie dies bereits bei der Bestellung an.

**NORMAL EMPFOHLEN**

Normal (empfohlen) ist eine sinnvolle Werkseinstellung, die in fast allen Fällen übernommen werden kann.

**SPEZIALIST**

Bei SPEZIALIST können Sie die Einstellung NORMAL verändern

Die Einstellungen sind selbsterklärend und hier für den FPuls aufgeführt. Nicht bei allen Geräten sind die Einstellungen möglich. So ist es z.B. unsinnig, beim QPuls die S<>W Umschaltung nach dem DCF Sender einzustellen.

“NORMAL“

“Spezialist“ alternative Einstellungen

Minutenuhr

Nebenuhren: die jede Minute um eine Minute weiter springen

Halbminutenuhr

: die jede halbe Minute um eine halbe Minute weiter springen

MIN PULS SEC 1.0

Minutenimpuls Dauer in Sekunden

Bereich 0,5 bis 5,0 sec

nur bei sehr großen Uhren ab ca.60 cm Durchmesser ist mehr als 1 sec notwendig

Pause SEC 0.5

Pause zwischen zwei Minutenimpulsen im Schnelltakt

Bereich 0,5 bis 5,0 sec

0,5 Sekunden immer ausreichend, nur bei Kirchturmuhren deutlich mehr

Format 24H

Nur die Art der Nebenuhr wird hier bestimmt.

Bei Netzausfall von z.B. 37 Stunden wird eine 12 Stundenuhr um eine Stunde nachgestellt, eine 24 Stundenuhr um 13 Stunden, eine Datumsuhr um 37 Stunden. Eine 12 Stundenuhr kann man auch im 24 Stundenformat betreiben, aber nicht umgekehrt.

Format 12H / Format Datum

12 Stunden Uhren z.B. normale Zeigeruhren  
Datumsuhren z.B. Stempeluhren

AUTO S/W

Automatische Sommer/Winterzeit Umschaltung

OHNE S/W

Die Sommer/Winterzeit Umschaltung wird unterdrückt z.B. Internationale Zeit bei Flughäfen (UTC Zeit)

Datum S/W

Aufgrund des Datums erfolgt die Umschaltung sehr sicher auch bei schlechtem Empfang.

DCF S/W

Der DCF Sender bestimmt den Zeitpunkt der Umschaltung

SIGNAL SEC 3.0

Signaldauer beim SPuls.

Bereich 0,5 bis 5,0 sec

kurze Signale in ruhiger Umgebung, oder bei Ansteuerung einer Läuteanlage.

## Probeimpulse

**SENDE MIN PULSE!**

Es werden Probeimpulse ausgegeben.  
Sie können damit eine Funktionskontrolle durchführen.

Nach dem Ausgeben der Impulse kommt automatisch das nächste Bild (bei dieser Funktion muss die Enter - Taste nicht betätigt werden).

**GESPRUNGEN ok**

Funktionsbestätigung  
Bitte bestätigen Sie hier, ob die Nebenuhr bei den Probeimpulsen gesprungen ist (GESPRUNGEN ok.) oder nicht (GESPRUNGEN no).

**GESPRUNGEN no**

Abhängig von ihrer Antwort kommt das nächste Bild.

**SUCHE FEHLER**

Wenn Ihre Nebenuhr(en) nicht gesprungen ist, so überprüfen Sie bitte ob alles richtig angeschlossen ist, z.B. hat die Nebenuhrleitung einen Kurzschluß? In seltenen Fällen kann es auch daran liegen, dass die Minutenimpulse zu kurz sind. In diesem Fall müssen Sie mit der Taste reset wieder anfangen

**SUCHE FEHLER ok.**

und unter SPEZIALIST längere Minutenimpulse einstellen. Wenn Sie mehrere Nebenuhren angeschlossen haben und einige Nebenuhren eine Minute mehr als die anderen anzeigen, so müssen Sie die Anschlussleitungen an den Nebenuhren die vorgehen, vertauschen.

Die Polarität mehrerer Nebenuhren untereinander muss gleich sein.

Wenn ein Fehler aufgetreten ist, geht die Bedienung zurück zu SENDE MIN PULSE!

## Nebenuhrzeit eingeben

**NU ZEIT HH:MM**

Hier ist der Stand der Nebenuhr einzugeben, nicht wie die Nebenuhr stehen soll!

Z.B. Ihre Nebenur steht auf 2 Uhr 15. Geben Sie 02:15 ein.

Drücken Sie die Enter - Taste, wenn die richtige Ziffer angezeigt wird.

Sollten Sie bei der Eingabe einen Fehler machen, so geben Sie bitte die falsche Zeit vollständig ein und beantworten die folgende Kontrollabfrage mit no

**HH:MM ok**

HH steht für Stunde und MM für Minute  
Bestätigen Sie die Nebenuhrzeit oder

**HH:MM no**

verwerfen Sie die Eingabe.

Wenn Sie mit no geantwortet haben, kommen Sie zurück zur Funktion "Nebenuhrzeit eingeben".

**TEST 3xBAM**

Genauso wie BIM wird auch BAM eingestellt.

BIM kann nur in den Grenzen 0,5sec bis 3sec verstellt werden und BAM in den Grenzen 1,0sec bis 4,0sec.

**NACHT AUS**

drücken Sie bei ok, wenn nachts nicht geläutet werden soll

Wenn Sie bei ok gedrückt haben, werden Sie nach der Nachtpause gefragt

**AUS VON 20:00**

Stellen Sie hier ein, wann der letzte Schlag erfolgen soll begrenzt von 20:00 bis 23:00 in Stunden Schritten

**AUS BIS 06:15**

und hier morgens den ersten Schlag begrenzt von 06:15 bis 09:15 in Stunden Schritten

**OSTERN AUS**

drücken Sie bei ok, wenn zwischen Gründonnerstag 12:00 bis Ostersonntag 00:00 (zuzüglich einer eventuellen

Nachtabstaltung) nicht geschlagen werden soll.

Wann Ostern ist, wird berechnet, und muss nicht programmiert werden.

**SIGNAL SEC 1.0**

Diese Einstellung erscheint nur, wenn Sie nur eine Glocke ansteuern.

Das zweite Relais wird dann als komfortable Wochenschaltuhr benutzt. Sie können auch Signale (z.B. für eine Klingel) programmieren. Die Dauer der Signale kann man hier einstellen (0,5sec bis 5,0 sec).

Je nach Einstellung kommt noch „SCHALTEN ok/no“ als Aufforderung nun Schaltzeiten zu programmieren, geben Sie hier no ein, Sie können auch später Schaltzeiten bearbeiten, siehe Rubrik Schalten.

Das Display zeigt PAUSE DCF, und nach wenigen Minuten stellt sich alles ein.

Mit Ihren Einstellungen haben Sie die Funktion „NORMAL“ überschrieben, so dass Sie z.B. nach Wartungsarbeiten nur „NORMAL“ drücken müssen. Bei Netzausfall bleibt alles stehen, ca. fünf Minuten nach Netzausfall stellt sich alles selbstständig ein. Auch während die Turmuhr sich im Schnelltakt richtet, wird korrekt geschlagen.


### Anschluß:

230V (PE)  
| | ⊥


Netz-  
anschluss

24V  

Neben-  
uhr 24V



Stunden-  
schlag



Motor-  
zeigerwerk



1/4  
Schlag

Alle Kontakte sind potentialfrei und müssen entsprechend versorgt werden. Wenn die Installationsbedingungen es erlauben, ist es von Vorteil den Netzanschluss und die Kontakte auf verschiedene Phasen zu legen.

---

## GPuls Funktion

---

Der GPuls wird im Prinzip genauso bedient wie alle anderen Geräte.  
Bei Auslieferung wird unter „NORMAL“ eine meist verwendete Einstellung abgespeichert, die Sie jedoch ändern können.

Wenn Sie mit folgender Einstellung zufrieden sind, :  
Automatische Sommer- Winterzeit Umschaltung / Pulsdauer für 24V Uhr und Motorzeiger 1,0 sec - Pause 4,0 sec / Nachts Schlag aus von 22:00 Uhr (letzter Schlag) bis 07:15 Uhr (erster Schlag) / Auslöseimpuls 1/2 sec / Schlagpause (BIM) 1,25 sec / Stundenschlag Pause (BAM) 2,125 sec / mit einem 1/4 Schlag Werk / ohne Osterabschaltung dann drücken Sie einfach bei

**NORMAL** und alles ist eingestellt.

Wenn Sie andere Einstellungen wünschen, dann drücken Sie bei „SPEZIALIST“ zusätzlich kommen beim GPuls die Bilder auf dem Display:

**ANZUG SEC 1/8** Zuerst wird die Impulsdauer für die Schlagauslösung eingestellt Magnethammer kurz, Hubwerk lang

**MIT 1/4 SCHLAG** Wählen Sie die Schlagart, hier ¼ Schlagwerke (2 Glocken)

**MIT 1/2 SCHLAG** oder nur eine Glocke mit 1/2 und Stundenschlag

**OHNE VORSCHLAG** oder nur den Stundenschlag

**TEST 15:00 H** Die Glocken schlagen die Uhrzeit 15:00 (3 Uhr) zur Überprüfung und Einstellung der Schlaggeschwindigkeit.

Nach dem Schlagen wird ok/no gefragt, wenn Sie mit beiden Zeiten (Vorschlag BIM, und Stundenschlag BAM) zufrieden sind, dann drücken Sie bei ok, sonst bei no.

Wenn Sie bei no gedrückt haben kommt: (BIM nur bei ¼ Schlaguhren)

**TEST 4xBIM** wenn Sie mit BIM zufrieden sind, drücken Sie bei ok.

Wenn Sie bei no gedrückt haben, sehen Sie folgendes Bild.

**BIM +125ms** Wenn BIM langsamer schlagen soll, dann drücken Sie bei +125ms.

**BIM -125ms** bei schneller -125ms

Es folgen wieder 4 BIM Schläge, diesmal entsprechend schneller / langsamer, die Sie auf die gleiche Art weiter verändern können. Die Einstellung BIM wird erst verlassen, wenn Sie nach den Test- Schlägen ok drücken.

**SCHALTEN** **ok**

Beim SPuls können nun Schaltzeiten programmiert werden.  
Lesen Sie dazu Seite 10.

**SCHALTEN** **no**

Zunächst soll davon ausgegangen werden, Sie drücken Enter bei der Anzeige Schalten no.

---

## Zeitempfang

---

Bei allen funkgeführten Steuerungen ist die Eingabe beendet.

**PAUSE DCF S**

Das DCF Zeitletogramm wird empfangen und geprüft.  
Dies sollte nicht viel länger als 5 Minuten dauern. Der Fortschritt beim Zeitempfang wird im Display angezeigt.  
S= suche exakten Sekundenbeginn

**PAUSE DCF M 1**

M= suche Minutenbeginn (hier eine logische 1 erkannt)  
T= empfangen das Zeit Telegramm (hier Loch zu sec 59)

**PAUSE DCF T L 59**

Bei Pause DCF M oder T werden die empfangene Impulse geprüft und angezeigt.  
Es bedeutet: 0= eine logische 0 wurde erkannt 1=eine logische 1 wurde erkannt  
L= Loch, ein Impuls fehlt bei Sekunde 59 muss das sein, ansonsten ist das falsch.

E= Error, der empfangene Impuls hat einen Test nicht bestanden

Bei Pause DCF T wird zusätzlich die aktuelle Sekunde mit angezeigt.

Ist der Empfang stark gestört, so wird automatisch auf Handeingabe umgeschaltet (siehe hierzu Seite 8). Es müssen alle Informationen eingegeben werden, die normal vom Sender kommen. Somit kann, auch unter schlechtesten Bedingungen, alles sofort betrieben werden. Achten Sie darauf, dass die Antenne richtig steckt und wenigstens ab und zu blinkt, im Normalbetrieb wird ständig empfangen, und die Eingaben eventuell korrigiert. In den meisten Fällen ist zumindest zeitweise guter Empfang bis dahin läuft die Funkuhr entsprechend ihrer Eingabe.

---

## Jetzt läuft die Nebenuhr

---

**HH:MM HH:MM**

Mit jedem ausgegebenen Impuls leuchtet die Puls Anzeige kurz auf. Die Nebenuhr stellt sich im Schnelltakt. Auf dem linken Teil der Anzeige sehen Sie den momentanen Stand der Nebenuhr, auf dem rechten Teil die aktuelle Zeit. Beide Zeiten laufen, der rechte Teil im Minuten Rhythmus, der linke Teil mit der vorbestimmten Impulsdauer - und Pausenzeit.

---

## Die Stellfunktion ist beendet

---

**MI 14.05. 13:52** Die Anzeige wechselt wieder. Es ist jetzt nicht mehr notwendig zwei Zeiten anzuzeigen, da beide gleich sind. Die Nebenuhr hat die aktuelle Zeit eingenommen. Auf dem Display erscheint der Wochentag, der Tag, der Monat und die Uhrzeit. Die Funkempfänger schaltet die Sommer- Winterzeit abhängig der Einstellung nach Senderinformation oder Datum um.

## Uhrzeit eingeben

UHRZEIT HH:MM

Diese Eingaben sind nur beim QPuls oder bei sehr schlechtem Empfang notwendig. Die Informationen, die normal vom Sender kommen, müssen hier von Hand eingegeben werden.

UHRZEIT HH:MM ok

Geben Sie hier mindestens eine Minute mehr als die aktuelle Zeit ein, Sie werden später aufgefordert die Uhr sekunden genau zu starten.

UHRZEIT HH:MM no

Bestätigen oder verwerfen Sie in bekannter Weise die Uhrzeit - Zeit  
Starten Sie die Uhr

START BEI SEC:00

Mit Betätigen der Enter - Taste startet die eingegebene Zeit

Die angeschlossene Nebenuhr(en) läuft noch nicht los, da noch das Datum fehlt.

Werden Sie bei Funkuhren zur Eingabe der Senderdaten aufgefordert, ist es sinnvoll diese Eingabe richtig zu machen, damit die Anlage sofort richtig arbeitet. Wenn Sie etwas falsches eingeben, dann dauert es mehrere Stunden bis alles korrigiert ist, da zunächst davon ausgegangen wird, Ihre Eingabe ist richtig und der Empfang ist falsch. Wenn Sie nichts eingeben, versucht die Uhr weiter zu empfangen bis die Daten vollständig sind, auch wenn Uhrzeit auf dem Display steht.

## Datum eingeben

TT.MM.JJ ok

Heutiges Datum eingeben  
TT steht für die Tage, MM für die Monate und JJ für das Jahr  
Datum bestätigen oder verwerfen

TT.MM.JJ no

MO ok

Wochentag eingeben  
Wochentag bestätigen

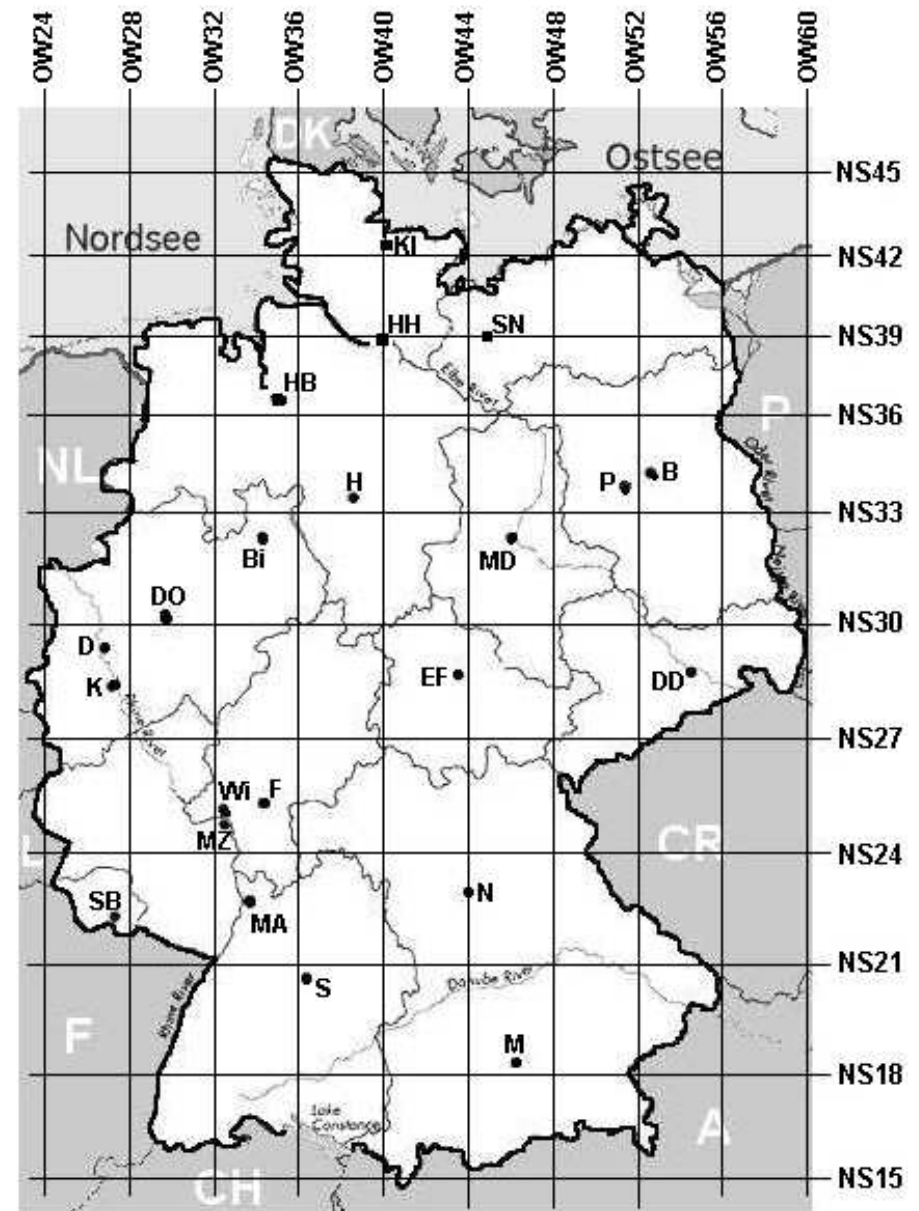
MO no

Bei der Sommer- Winterzeit Umschaltung nach Datum, muss das Umschaltdatum (Beginn und Ende der Sommerzeit) nicht eingegeben werden, sie sind dem System bekannt.

Beim Geräten mit internem Akku werden für die Nebenuhren nach einem Netzausfall sofort Nachlaufimpulse ausgegeben, da die Zeit weitergeführt wurde und somit sofort bekannt ist.

Bei Geräten ohne Akku wird bei einem Netzausfall von mehr als 5 Sekunden ein Neuempfang durchgeführt. Es dauert dann ca. 5 Minuten bis sich die Anlage stellt.  
Bei einem kurzem Netzzusammenbruch (Blitzschlag, Lampen flackern), erscheint auf dem Display „NETZSTÖRUNG“ aber dies führt nicht zu einem Neuempfang.

Entnehmen Sie dieser Karte die Werte für die Nord/Süd bzw. Ost/West Position.



## Option Sonnenstand

Wenn die Option Sonnenstand in dem Gerät vorhanden ist, brauchen Sie keinen Dämmerungsschalter montieren, müssen aber den Ort an dem das Gerät installiert ist einmalig programmieren. Das Gerät berechnet den Sonnen Auf- und Untergang. Durch die flexible Einstellungen, kann es sowohl für beleuchtete Uhren, als auch für Schaufenster oder Lichtreklame Steuerungen verwendet werden.

Bei Neuauslieferung werden Sie automatisch durch diese Einstellungen geführt. Diese Einstellungen sind nur bei Installation notwendig, können aber jederzeit in dem Menue SPEZIAL geändert werden. Dadurch soll eine Fehlbedienung durch den Endbenutzer weitgehend unterbunden werden, da zumindest eine Bedienungsanleitung vorhanden sein muss, um an einem installierten Gerät einen General Reset durchzuführen. Auch nach einem General Reset, haben Sie kein Neugerät, drückt der Benutzer bei „NORMAL“ so bleiben auch dann die Einstellungen vorhanden.

NORD/SÜD 30

Geben Sie hier die NS-Zahl aus der Karte nebenan ein, die dem Installationsort am nächsten kommt, und hier die OW- Zahl. Anhand dieser Zahlen errechnet sich das Gerät, wann es an diesem Ort dunkel und hell ist.

OST/WEST

z.B. für Nürnberg geben Sie ein: Nord/Süd 23 und Ost/West 44.

00 MIN VOR SU

Hier können Sie eingeben, wieviel Minuten vor Sonnenuntergang geschaltet werden soll (z.B. wenn die Sonne hinter einem Hochhaus und nicht am Horizont untergeht).

AUS BEI AUFGANG

Bei einer beleuchteten Uhr, drücken Sie „Aus bei Aufgang“, die Lampe schaltet bei Sonnenuntergang ein und bei Aufgang aus. Wenn Sie eine Lampe steuern möchten, die zeitweise auch in der Nacht aus sein soll, drücken Sie bei

AUS NACH ZEIT

„Aus nach Zeit“. Z.B. ein Schaufenster soll von 18:30 bis 08:00 aus sein.

AUS VON 1H:MM

Wenn Sie bei „Aus nach Zeit“ gedrückt haben, werden Sie gefragt, von wann bis wann aus sein soll. Geben Sie hier die Zeiten ein. Nach obigem Beispiel schaltet das Licht ein, wenn es vor 18:30 dunkel ist, um 18:30 aus, und um 08:00 wieder ein, wenn es immer noch dunkel ist.

AUS BIS 06:MM

S<sub>3</sub>AUS AB 0H:00

Am Samstag und Sonntag können Sie anders schalten. Wenn z.B. Samstags schon um 16:00 ausgeschaltet werden soll, geben Sie 16:00 ein, wenn ganz aus sein soll, geben Sie 00:00 ein, wenn genauso geschaltet werden soll wie Mo..Fr, dann geben Sie 24:00 ein.

SoAUS AB 0H:00

Das gleiche gilt für den Sonntag.

Alle Einstellungen sind abgeschlossen, das Gerät schaltet entsprechend Ihrer Eingaben. Bei Netzausfall schaltet alles aus, bei Netzwiederkehr dauert es ca. 5 Minuten bis die Zeit empfangen ist (Aus) erst dann wird entsprechend geschaltet.

## INFO- Menue

Wenn man während dem normalen Betrieb die Enter - Taste betätigt, werden die wichtigsten Einstellungen und weitere Informationen angezeigt. Alles ist wieder selbsterklärend.

Außerdem sind Einstellungen, die im normalen Betrieb verändert werden können, hier möglich, z.B. Schaltzeiten bearbeiten und Nebenuhrzeit korrigieren.

Betätigen Sie dann entsprechend die Enter Taste.

Wird die Enter Taste nicht betätigt, so kehrt das Gerät nach einiger Zeit wieder in die Hauptanzeige zurück.

Während der Ausführung des Info Menues, werden keine Minutenimpulse ausgegeben und nach Rückkehr in die Hauptanzeige nachgeholt.

Nur beim **SPuls**:

SCHALTEN ok

Wenn Schaltzeiten bearbeitet werden sollen - ok bestätigen.

SCHALTEN no

Bei no oder nach Zeitablauf kommt die nächsten Funktion

Bei allen Geräten:

NU ZEIT HH:MM ok

NU Zeit bestätigen wenn ok – oder auf die nächste Funktion warten. Wenn die NU Zeit korrigiert werden soll, dann bei no die Enter Taste drücken.

NU ZEIT HH:MM no

Nur beim **QPuls**:

UHRZEIT HH:MM ok

Uhrzeit bestätigen wenn ok – oder warten, oder bei no drücken und korrigieren

UHRZEIT HH:MM no

Funkuhren holen die Zeit vom Sender diese kann nicht von Hand geändert werden.

Im **Info Menue** wird weiterhin angezeigt:

	z.B.	Bedeutung
Gerätetyp	FPuls +SU	Funkimpulsgeber mit Sonnenuntergang Option
das Jahr	2004	aktuelles Jahr
Empfang	DCF Qualität	der letzten 3 Minuten 0..99%
Zeit	Winterzeit	aktuelles Zeitsystem
Umschaltung	Auto S/W (D)	automatische Umschaltung nach Datum
NU- System	Minutenuhr	die Nebenuhren sind Minutenuhren
Installation	Install 14.10.04	das Gerät wurde am 14.10.04 beim Endkunden installiert. Nach einem bestimmten Verfahren wird das Datum dauerhaft gespeichert. Ein kurzer Testbetrieb ist zulässig und führt nicht zur Speicherung. Während dieser Zeit zeigt das Display „NEU BETRIEB“

---

## Schalten

---

SCHALTEN ok

Die Funktion Schalten ist nur beim **SPuls** und bei entsprechender Einstellung auch beim **GPuls** möglich. Es ist zusätzlich eine Schaltuhr mit 100 Schaltzeiten eingebaut. Es können EIN , AUS und SIGNAL Schaltungen programmiert

SCHALTEN no

werden. Ein- und Ausschaltungen eignen sich z.B. für Lichtsteuerungen, Signalschaltungen für Läuteanlagen (Schulen)  
Betätigen Sie SCHALTEN ok, wenn Sie Schaltzeiten bearbeiten möchten.  
Bei SCHALTEN no verlassen Sie diese Funktion

### Eingeben

EINGEBEN

Wählen Sie EINGEBEN, wenn Sie eine neue Schaltzeit programmieren möchten

^=EIN

Wählen Sie EIN, wenn Sie eine neue Einschaltung programmieren möchten

√=AUS

AUS bei einer Ausschaltung

§=SIGNAL

oder SIGNAL bei einer Signalschaltung (Der Kontakt wird entsprechend der Signaldauer geschlossen).

Wenn die erste Schaltzeit eine Signalschaltung war, können nur noch Signalschaltungen programmiert werden. Das vereinfacht die Eingabe. Durch einen Generalreset wird diese Begrenzung aufgehoben.

^=EIN HH:MM

Geben Sie hier die Zeit ein, zu der der Kontakt schließen soll. Bestätigen oder verwerfen Sie in bekannter Weise die Zeit.

^HH:MM MO =1 ok

Wenn die Schaltzeit an dem angezeigten Wochentag ausgeführt werden soll, dann drücken Sie bei ok sonst bei no. Fügen Sie so auch andere Wochentage der Schaltzeit hinzu.

Für Montag wird später auch die Abkürzung 1 verwendet - für Sonntag 7  
Bestätigen oder verwerfen Sie die Wochentage

§16:00 123\_5\_\_ok

Hier wird als Beispiel eine Signalzeit um 16:00 Uhr am Mo, Di, Mi und Fr angezeigt.

Nicht programmierte Wochentage werden ausgelassen und als “\_” dargestellt.

SPEICHERN

Speichern Sie nun die gesamte Schaltzeit endgültig ab,

LÖSCHEN

oder verwerfen Sie alles.

Eine einmal angefangene Schaltzeit muss vollständig eingegeben werden, geben Sie bei Bedarf eine beliebige Zeit ein und verwerfen Sie am Ende alles.

Weder durch Reset, noch durch Generalreset werden die Schaltzeiten gelöscht!

### Löschen

Wenn Sie eine gespeicherte Schaltzeit löschen möchten, dann aktivieren Sie die Funktion LÖSCHEN.

Die erste Schaltzeit wird angezeigt (hier EIN 8:00 Uhr Mo - Fr).

^08:00 12345\_\_ok

Prüfen Sie die Schaltzeit genau ok/no wechselt nicht!

Sie müssen in jedem Fall mit ok bestätigen. Dies dient dazu, dass Sie in aller Ruhe alles überprüfen können.

^08:00 LÖSCHEN

Wählen Sie LÖSCHEN um die Schaltzeit zu löschen.

^08:00 WEITER

WEITER löscht nicht, und die nächste Zeit wird angezeigt

^08:00 VERLASSEN

Mit VERLASSEN können Sie den Löschmoder verlassen

### Lesen

Wenn Schaltzeiten nur gelesen werden sollen, dann aktivieren Sie die Funktion

LESEN

LESEN. Der Lesemode ist sicher es können, auch versehentlich, hier keine Veränderungen an dem

Schaltprogramm gemacht werden.

√13:52 1234567ok

Die erste Schaltzeit wird angezeigt (z.B. Aus um 13:52 täglich).  
Wenn Sie bei ok betätigen, wird die nächste Zeit angezeigt.

√13:52 1234567no

Betätigen Sie bei no, so wird die Funktion LESEN verlassen.

---

## Hauptmenue Schalten

---

EINGEBEN

Eine neue Schaltzeit soll eingegeben werden

LÖSCHEN

Eine gespeicherte Schaltzeit soll gelöscht werden

LESEN

Die gespeicherten Schaltzeiten sollen gelesen werden

VERLASSEN

Das Menue Schalten soll verlassen werden