

## **Expert mouseCLOCK FAQ**

<b>Installation</b>	<b>2</b>
Ich kann einen ComPort nicht auswählen, obwohl kein Gerät daran angeschlossen ist	2
Kann man die Expert mouseCLOCK auch an einem USB Port betreiben?	2
<b>Betrieb</b>	<b>2</b>
Woran erkenne ich eine gute Empfangsposition?	2
Ich empfangen eine korrekte DCF Zeit, meine Systemzeit wird jedoch unter WindowsNT nicht synchronisiert.	2
Wie kann ich von einem Windows Client aus die Zeit des Zeitservers abfragen und in dessen System übertragen?	2
Wie oft wird die Zeit synchronisiert?	2
Die Expert mouseCLOCK blinkt, die Bitanalyse empfängt Bitinformationen doch es wird keine korrekte DCF Zeit angezeigt.	2
Die Statusanzeige der Software wechselt immer zwischen 'prüfe DCF Signal...' und 'kein Empfang!!!'. Eine Zeitsynchronisation findet nicht statt.	2
Die LED an der Expert mouseCLOCK leuchtet dauerhaft grün.	2
Die LED an der Expert mouseCLOCK leuchtet dauerhaft rot.	3
Ich empfangen eine korrekte DCF Zeit, meine Systemzeit wird jedoch um +/- X Stunden falsch synchronisiert.	3
Wie genau ist die Expert mouseCLOCK?	3
Die Expert mouseCLOCK hat Empfangsprobleme, eine günstigere einfache Funkuhr nicht	3
<b>Technische Daten</b>	<b>3</b>
Kann das Antennenkabel verlängert werden (bei Expert mouseCLOCK BNC)?	3
Kann das serielle Kabel verlängert werden?	3
Wie ist die Pinbelegung?	3
<b>Sonstiges</b>	<b>3</b>
Ich möchte mir die aktuelle Software herunterladen, finde aber meine Kundennummer nicht.	3
Wie errechnet die Expert mouseCLOCK die Zeitinformation?	3
allgemeine Empfangstipps	4
<b>Ihre Frage konnte nicht beantwortet werden?</b>	<b>4</b>

## **Installation**

### **Ich kann einen ComPort nicht auswählen, obwohl kein Gerät daran angeschlossen ist**

Wird der gewünschte ComPort in der Auswahl nicht angezeigt, greift womöglich noch eine andere Software auf diesen ComPort zu. Überprüfen Sie, ob eine andere Software aktiv ist und beenden Sie diese. Starten Sie die Expert mouseCLOCK Software ggf. neu.

### **Kann man die Expert mouseCLOCK auch an einem USB Port betreiben?**

Mit dem Expert USB Adapter kann die Expert mouseCLOCK an einem USB Port betrieben werden. Ein handelsüblicher USB Adapter ist nicht geeignet.

## **Betrieb**

### **Woran erkenne ich eine gute Empfangsposition?**

Die LED am Empfänger sollte nach dem Programmstart grün leuchten und im Sekundentakt kurz rot aufblinken.

### **Ich empfangen eine korrekte DCF Zeit, meine Systemzeit wird jedoch unter WindowsNT nicht synchronisiert.**

Prüfen Sie ob Sie das Recht besitzen, die Systemzeit des PCs zu verändern. Um dies einzustellen, muss der NT-Administrator im Benutzermanager die Richtlinien der Benutzerrechte anpassen.

### **Wie kann ich von einem Windows Client aus die Zeit des Zeitervers abfragen und in dessen System übertragen?**

Um von einem Windows Client die Zeit eines beliebigen Windows Rechners per Netzwerk abzufragen, nutzen Sie die Kommandozeile "net time \\server\_name" in der DOS Eingabeaufforderung. Um diese Zeit in Ihr System zu übertragen, verwenden Sie "net time \\server\_name /s". Sollte es nicht erwünscht sein, dass bei dieser Operation der Benutzer eine Bestätigung geben muss, so verwenden Sie "net time \\server\_name /s /y".

### **Wie oft wird die Zeit synchronisiert?**

Die Zeit wird zu jeder vollen Minute synchronisiert. In der mitgelieferten Windows Software ist es auch möglich, eine einmalige Synchronisation einzustellen, d.h. sobald die Zeit einmal synchronisiert wurde, schließt die Software automatisch.

### **Die Expert mouseCLOCK blinkt, die Bitanalyse empfängt Bitinformationen doch es wird keine korrekte DCF Zeit angezeigt.**

Versuchen Sie durch Positionsänderungen mögliche Störungen zu vermeiden (z.B. Monitore mit einer Zeilenwiederholfrequenz von 77kHz, Motoren, Kopiergeräte oder Stahlträger). Haben Sie eine gute Position gefunden, so muss die Software mindestens zwei Minuten ungestörten Empfang haben, um eine korrekte DCF Zeit zu erkennen. Dies resultiert daraus, dass die Zeitinformation des DCF Signals über eine komplette Minute kodiert ist und die Software WinCk aus Sicherheitsgründen immer zwei aufeinander passende Minuten empfangen haben muss, um diese Zeit als gültig zu akzeptieren.

### **Die Statusanzeige der Software wechselt immer zwischen 'prüfe DCF Signal...' und 'kein Empfang!!!'. Eine Zeitsynchronisation findet nicht statt.**

Dieses Problem tritt unter Windows NT 4.0/2000 und XP auf, falls der FIFO-Buffer der verwendeten Schnittstelle aktiviert ist. Häufig wird auch eine gleichbleibende Anzahl von etwa 5-8 Bits empfangen, bevor die Anzeige wieder auf 'kein Empfang!!!' wechselt.

Um den FIFO-Buffer zu deaktivieren suchen Sie in der Systemsteuerung die Option "Anschlüsse" und wählen Sie die relevante Schnittstelle zur Einstellung aus. Unter den erweiterten Anschlusseinstellungen finden sich dann die Optionen für den FIFO-Buffer.

***Beachten Sie, dass diese Änderung erst nach einem Neustart wirksam wird!***

### **Die LED an der Expert mouseCLOCK leuchtet dauerhaft grün.**

Es werden keine Signale empfangen (es kommen keine Impulse an).

Die Antenne ist in der Expert mouseCLOCK integriert. Der Empfänger sollte möglichst weit entfernt vom Monitor oder anderen elektrischen Geräten platziert werden. Die besten Empfangsergebnisse erzielt man in Fensternähe. Auch durch drehen des Moduls kann der Empfang verbessert werden.

### **Die LED an der Expert mouseCLOCK leuchtet dauerhaft rot.**

Es kommen ständig Signale an, aber der Empfang wird durch irgendetwas gestört. Störungen werden meist durch Monitore mit einer Zeilenwiederholfrequenz um 77Khz oder andere elektrische Geräte verursacht.

### **Ich empfangen eine korrekte DCF Zeit, meine Systemzeit wird jedoch um +/- X Stunden falsch synchronisiert.**

Die Expert mouseCLOCK empfängt über das DCF77 Signal die amtliche mitteleuropäische Zeit (MEZ) bzw. die mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ). Dabei gilt: MEZ=UTC+1h und MESZ=UTC+2h. Diese Zeit wird von der Software WinClk auf UTC (Universal Time Coordinated, ehem. GMT bzw. Greenwich Mean Time) zurückgerechnet und dem System als sog. interne Systemzeit übertragen. Die interne Systemzeit sollte auf allen Windowssystemen, unabhängig vom Standort und eingestellter Zeitzone identisch sein. Erst nach Berücksichtigung der eingestellten Zeitzone ergibt sich die für den Benutzer ersichtliche sog. lokale PC-Zeit (z.B. als Zeitanzeige im Startmenu). Sollte diese Zeit also eine unerwünschte Abweichung zur aktuellen Zeit aufweisen, so ist vermutlich die falsche Zeitzone eingestellt.

### **Wie genau ist die Expert mouseCLOCK?**

Das Signal wird durch sekundliche Impulse realisiert. Aufgrund der Länge von Impulsen wird zwischen einer gesendeten 1 und einer 0 Null entschieden. Durch Toleranzen kann hier die Genauigkeit um ca. 20 ms abweichen. Der größere Faktor ist das Betriebssystem. Bei Echtzeitbetriebssystemen ist die Auswirkung vernachlässigbar. Andere Betriebssysteme jedoch (wie z.B. Windows) takten Anwendungen nicht immer zum exakten Zeitpunkt. Es entstehen Verzögerungen die im normalen Betrieb bei bis zu 100ms liegen. Bei einer sehr starken Auslastung kann auch schon mal die 500ms Grenze überschritten werden. Da jedoch Zeitmessungen zwischen den Impulsen durchgeführt werden, wird bei hohem Versatz die Zeit nicht gesetzt.

### **Die Expert mouseCLOCK hat Empfangsprobleme, eine günstigere einfache Funkuhr nicht**

Hierfür gibt es eine einfache Erklärung. Die meisten "einfachen" Funkuhren synchronisieren sich nur alle 24 Stunden. Die Häufigkeit der Synchronisation wird aber nicht angezeigt. Es kann also sein, dass die Uhr seit Tagen keinen Funkempfang mehr hatte sondern einfach "normal" weiterläuft. Da eine Anzeige über den Funkempfang aber fehlt, scheint es, als ob die Uhr dauerhaften Empfang hätte, da sie ständig die Uhrzeit anzeigt.

## **Technische Daten**

### **Kann das Antennenkabel verlängert werden (bei Expert mouseCLOCK BNC)?**

Das Antennenkabel kann bis zu 150m verlängert werden. Es handelt sich um ein Koaxialkabel vom Typ RG174/U mit 50 Ohm.

### **Kann das serielle Kabel verlängert werden?**

Das serielle Kabel kann bis maximal 100m verlängert werden. Es handelt sich um ein handelsübliches serielles Kabel.

### **Wie ist die Pinbelegung?**

2	Daten	Kabel rot
4	Stromversorgung [+]	Kabel weiß
5	Masse	Kabel gelb
7	Stromversorgung [-]	Kabel grün

## **Sonstiges**

### **Ich möchte mir die aktuelle Software herunterladen, finde aber meine Kundennummer nicht.**

Benutzen Sie statt der Kundennummer den Dummy 668G1988.

### **Wie errechnet die Expert mouseCLOCK die Zeitinformaton?**

Die Expert mouseCLOCK ist ein Empfangsmodul für das sog. DCF77 Signal. Dieses wird von der PTB ausgestrahlt und enthält die amtliche Zeit in MEZ bzw. MESZ. Damit jeder Windows-PC mit diesem Signal synchronisiert werden kann, unabhängig von der eingestellten Zeitzone, wird nicht die lokale Zeit des Rechners angeglichen, sondern die interne Systemzeit.

Um dies leisten zu können, muss WinCik bei jedem korrekt erkannten DCF-Signal die Zeitinformation, welche laut DCF-Spezifikation in MEZ oder MESZ vorliegt, auf UTC zurückrechnen und Ihren PC auf Systemzeit-Basis synchronisieren. Abhängig von der eingestellten Zeitzone errechnet sich die sogenannte lokale Zeit, die angezeigt wird. Eine ausführliche Anleitung dazu befindet sich in der Online Hilfe.

### **allgemeine Empfangstipps**

Das DCF77 Langwellensignal wird mit 77,5 kHz ausgestrahlt, dadurch dringt es zwar durch Wände, kann aber auch sehr leicht gestört werden. Dabei gibt es zwei Arten von Empfangsproblemen: Ein Standort an dem das DCF77 Signal nur schlecht oder gar nicht empfangen werden kann oder Störquellen in der Nähe des Empfängermoduls.

Zu ersterem gehören z.B. Standorte innerhalb von Stahlbetonbauten, sogenannte Funklöcher, Gebirge etc..

Zu zweitem gehören

- Häufigste Störquelle sind Monitore. Je nach eingestellter Bildwiederholfrequenz liegt die Horizontalfrequenz bei 77 kHz und stört so den Empfang der Uhr in einem Umkreis von über 10 Metern. Durch Abschalten des Monitors können Sie testen, ob sich der Empfang verbessert (regelmäßig, einmal in der Sekunde rot aufblinkende LED).
- Auch andere elektrische Geräte wie z.B. Drucker, magnetische oder eisenhaltige Gegenstände sowie andere Empfängermodule können das Signal stören.
- Auch in der Nähe stattfindende Bauarbeiten können z.B. vorübergehend zu Störungen führen.
- Versuchen Sie auch mal die Funkuhr an einer anderen Schnittstelle oder einem anderen PC zu betreiben, um Probleme mit dem Rechner oder der Schnittstelle auszuschließen.
- Da sich das Signal kreisförmig vom Sender in Mainflingen bei Frankfurt ausbreitet, erzielt man den besten Empfang, wenn die Antenne tangential an diese Kreise anliegt. Die Antenne sollte also nicht nach Frankfurt/Main zeigen, sondern quer dazu liegen.

Sollte sich der Empfang nicht verbessern lassen, so besteht die Möglichkeit das serielle Kabel bzw. das Antennenkabel (Expert mouseCLOCK BNC) zu verlängern, um so einen geeigneten Standort für die Antenne zu finden.