

Sfericsempfangsmodul FE 1

Spezialmodul für den Sfericsfernempfang

Das Sfericsempfangsmodul FE 1 wurde speziell für den Sfericsferneempfang entwickelt. Um auch schwache Sfericssignale als Wellenform darstellen zu können, müssen die Frequenzbereiche oberhalb 12 kHz wirkungsvoll unterdrückt werden. Besonders im 20 kHz-Bereich befinden sich eine Reihe von militärischen Marinesendern, deren relativ starke Signale zu einem „Grundrauschen“ beider Sfericsaufzeichnung führen. Da hierzulande das Empfangsumfeld sehr häufig aber auch von den Stromversorgungsnetzen und den angeschlossenen Verbrauchern hervorgerufenen Störaussendungen beeinträchtigt werden, wurde die Übertragungskurve von FE 1 auch mit einem entsprechenden Hochpassverhalten ausgestattet. Die Filtergestaltung ist so ausgelegt, dass sich ein Durchlassbereich von ca. 8 kHz bis 12 kHz ergibt. Die Filterkurven, insbesondere nach oben, fallen steil aus ohne dabei eine große Beeinträchtigung der Signalabbildung für die Frequenzen im Durchlassbereich hervorzurufen.

Trotz der guten Filtereigenschaften ist es meist von Vorteil, einen ruhigen ungestörten Empfangsplatz aufzusuchen. Dort ergeben sich besten Abbildungen bei der Aufzeichnung der schwachen Sfericssignale. Von Vorteil ist es die Einstellung so zu wählen, dass die schwachen Signale einigermaßen gut ausgesteuert werden – zwangsläufig kommt es dann zu einer Übersteuerung der starken Sfericssignale. Solche Aufzeichnungen sind recht aufschlussreich, lassen sich doch so, unter Voraussetzung eines ungestörten Empfangsortes, die Sfericsaktivitätskurven beispielsweise während des Tagesablaufes verfolgen. Das Empfangsmodul eignet sich sowohl für die Ansteuerung von Laptop und PC über die Soundcard bzw. über ein USB-Vorsatzgerät als auch für andere Aufzeichnungsgeräte. Alternativ ist ein Registrierbetrieb beispielsweise mit Hilfe eines Impuls-Datenloggers in Verbindung mit dem Triggermodul TM1 möglich. Es empfiehlt sich die Zählimpulsdauer von TM1 möglichst klein einzustellen und die Zykluszeit des Loggers auf 1 min zu setzen. Je nach Triggerschwelle ist mit Zählraten von einigen 100 bis einigen 1000 zu rechnen (pro min.). FE1 eignet sich für den Anschluss von Stabantennen, für den mobilen Betrieb haben sich auf ein stabiles Stativ montierte CB-Funk-Antennen mit Längen von 2 m bis 6 m bestens bewährt. Achtung: Es ist darauf zu achten, dass eine eventuell nach Erde verschaltete (Tiefpass-) Drossel entfernt wird! Für die Erdung des Empfangsmoduls eignen sich für den mobilen Betrieb Einstechelektroden, die als Zubehör in verschiedenen Längen lieferbar sind. Das Gerät wird extern versorgt, bei mobilem Betrieb empfiehlt sich die Verwendung eines entsprechenden Akkumulators. Die Versorgungsspannung kann zwischen 9 V und 15 V betragen. Die Spannungsanzeige erfolgt mit einer stromsparenden 2 mA – LED. Das Ausgangssignal steht an einer Cinchbuchse zur Verfügung. Als Verbindungskabel zum Folgegerät sollte nur eine koaxiale Ausführung (50 Ω oder 75 Ω) Verwendung finden. Bei längeren Übertragungsstrecken zu Folgegerät hin und/oder bei Doppelerdung sollte eine Übertragerstrecke eingeschleift werden. Geeignet sind ÜM1, ÜM1-RK oder ÜM1-4/1SW. Das koaxiale Verbindungskabel von dem Antennenanschluss (BNC-Buchse) zur Antenne hin, sollte möglichst kurz sein.

Sfericsempfangsmodul FE1 Technische Daten:

Gerätetyp:	Empfangsmodul für den Fernempfang von Sfericssignalen mit einer elektrischen Antenne
Geeignete Antennen:	vorzugsweise Stabantennen

Antennenanschlussbuchse:	BNC
Spannungsversorgung:	extern, 9 V bis 15 V über Buchse für Standard Niederspannungs-Hohlstecker (2,5 mm)
Vorsicherung:	max. 2 A
Empfangsfrequenzbereich:	ca. 8 kHz bis 12 kHz mit spezieller Übertragungskurve
Bedienelemente:	Einstellmöglichkeit der Verstärkung mit dem Bedienknopf „Pegel“
Filter:	RC-, spezielle LC-Filter
Signalauskopplung:	über Cinchbuchse zum Anschluss von Cinch-Koaxkabel

Achtung: Änderung vorbehalten!



Sfericsempfangsmodul FE1



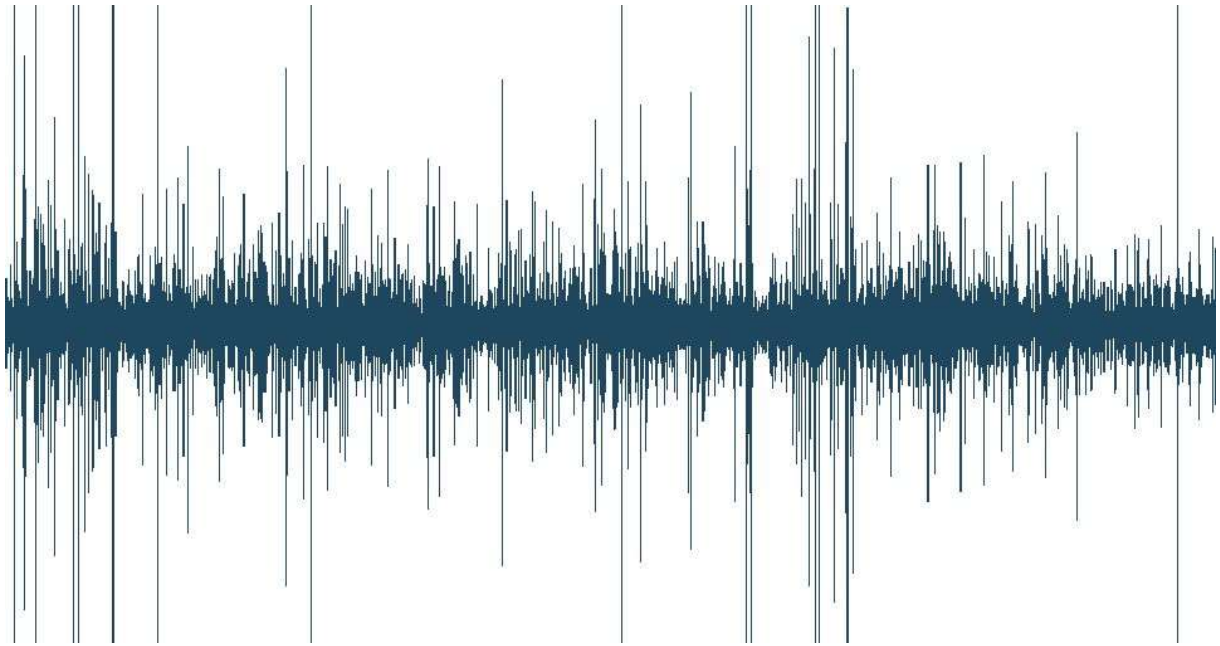
Blick in das geöffnete Gehäuse, rechts die Filterplatine

ACHTUNG!

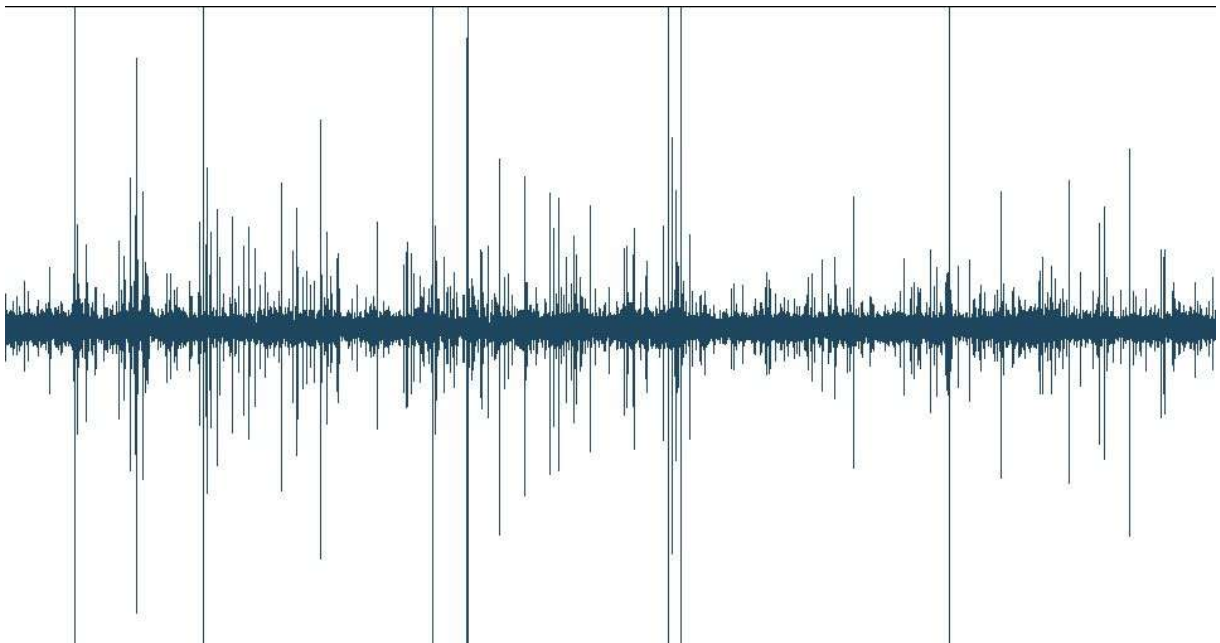
Beachten Sie unbedingt die Herstellerangaben und Sicherheitshinweise der angeschlossenen Folgegeräte. Für Schäden, die in Zusammenhang mit dem Anschluss und Betrieb des Sfericsempfangsmoduls FE1 entstehen, kann keine Haftung übernommen werden!

Mit Außenantennen dürfen nur die Signale weiter entfernter Gewitter empfangen werden. Bei örtlichen bzw. nahen Gewittern oder hörbarem Donner kann der Betrieb solcher Antennen lebensgefährlich sein!

Es empfiehlt sich den Fernempfang bei möglichst geringer Gewittertätigkeit im europäischen Raum vorzunehmen.



Das Bild oben zeigt eine einminütige Aufzeichnung mit Sfericsempfangsmodul FE1 und einer ca. 2 m langen Stabantenne zu einer Zeit ohne europäische Gewittertätigkeit.
Das Bild unten zeigt 10 Sekunden-Ausschnitt.



Wolfgang Friese electronic
Auf dem Bruch 1
57078 Siegen
wolfgangfriese@t-online.de
www.sfericsempfang.de