

Auswahl der Sender zum Empfang von Meteorreflexionen.

Allgemeine Anforderungen

Für den Empfang der Meteorscatter Signale, wird ein Sender benötigt. Beim Amateur-Meteor Empfang werden bestehende Sender verwendet. Natürlich hat der Sender einige Bedingungen erfüllen, um verwendbar sein.

Zunächst muss er in dem richtigen Frequenzband Senden. Niedrigere Frequenzen (etwa unterhalb 30 MHz) sind nicht verwendbar, weil der Empfang der Sendung durch ionosphärischen Ausbreitung auf direktem Weg möglich ist. Höhere Frequenzen (etwa oberhalb 150 MHz) sind nicht geeignet, weil da die Reflexionsbedingungen nicht gegeben sind. Professionelle Systeme verwenden in der Regel Frequenzen zwischen 40 und 70 MHz.

Zweitens muss der Sender so weit entfernt sein um nicht den direkten Empfang des Signals zu ermöglichen. Man kann auch einen Sender verwenden, der von einem Gebirge abgeschirmt ist. Ohne Abschirmung ist die minimale Distanz ca. 600 km. Das absolute Maximum ist etwa 2000 km. Was aber schon sehr an der Grenze liegt.

Die Angabe einer unteren Grenze ist nicht möglich die ist von der Entfernung zwischen dem Sender und dem Empfänger abhängig, von den Antennen der beiden Stationen, der Rauschzahl und der Bandbreite des Empfängers. In der Regel sind einige Kilowatt Leistung des Senders nötig. Desto stärker der Sender, um so besser der Empfang.

Einige FM Radiosender

Diese Sender sind sehr beliebt. Ihre Häufigkeit (87,50 bis 108,00 MHz) ist sehr zufriedenstellend, und die Sendeleistung reicht von einigen Watt bis zu einigen hundert Kilowatt. Das Hauptproblem ist, dass eine enorme Menge an Sendern auf einer Frequenz innerhalb eines Radius von 2000 km aus einem bestimmten Ort übertragen wird. Das Finden einer freien Frequenz in besiedelten Gebieten ist schwierig. Nicht alle Länder der Welt nutzen das gleiche Frequenzband für UKW-Sendungen. In der ehemaligen Sowjetunion und den osteuropäischen Ländern wird das Band von 65 bis 73 MHz verwendet. Diese Sender sind äußerst nützlich für westeuropäische Beobachter. Beachten Sie, dass nur die Länder der

ehemaligen Sowjetunion in diesem Band arbeiten. Vom Jahr 2000 an werden alle anderen osteuropäischen Ländern wahrscheinlich ihre Sendungen auf dem 65-73 MHz-Band eingestellt haben.

TV-Sender

Mehrere TV-Sender werden im unteren VHF-Band verwendet. Die genauen Frequenzzuteilungen sind abhängig von den Ländern. Die Bandbreite dieser Sender (etwa 6 MHz) ist breiter als die der normalen UKW-Sender, aber man kann die Trägerfrequenz mit einem schmalbandigen Empfänger einstellen, um das Videosignal zu empfangen. Dieses Trägersignal hat eine konstante Leistung und wird nicht durch die Modulation des Signals verändert.

Denken Sie daran, dass es wahrscheinlich ist, dass mehrere Sender auf der gleichen Frequenz senden und dass bestimmte Meteorechos nicht unbedingt von Ihnen gewählten Sender kommen. Die Identifikation des Senders sollte versucht werden, zB. mit RDS für westeuropäische FM-Transmitter.

Für eine zuverlässige Beobachtung ist es nützlich, die Antenne des Senders zu kennen, da sie großen Einfluss auf die abgestrahlte Leistung in Richtung der Meteore hat.

Eine gute Quelle für TV- oder UKW-Sender ist das "World Radio- und TV-Handbuch" oder das Internet.

Quelle: <http://imo.net/>