



WETTERSTATION I



Die Wetterstation setzt sich aus zwei Hauptkomponenten zusammen, einer Messeinheit für die Messung der "Gamma-Ortsdosisleistung" und einer "PC-Funk-Wetterstation WS 2500 PC".

Die Messeinheit für die Gamma-Ortsdosisleistung, auch "Äquivalentdosis" genannt, besteht aus einem Strahlungsmessgerät aus militärischen Beständen, Typ SV 500. Der eingesetzte Detektor ermittelt die Äquivalenzdosis der Gamma-Strahlung, bezogen auf das radioaktive Isotop Cäsium 137 (Messbereich 0,01... 2,5 $\mu\text{Sv/h}$). Die Aufbereitung der Impulse des Strahlungsmessgerät wird mit der

Software "[RAD](#)" realisiert.

Die PC-Funk-Wetterstation besteht im wesentlichen aus dem PC-Wettersensor-Empfänger Bausatz und verschiedenen Sensoren aus der WS 2000 und WS 2500 Serie. Windsensor S 2000 W, Außensensor S 2001 A, Regenmengen-Messsystem S 2000 R, Innensensor S 2000 ID und Helligkeitssensor S 2500 H.

Der PC-Wettersensor-Empfänger besteht aus dem Empfängermodul HFS 301-45 (5V) und einem ATMELE Mikrokontroller, der die Signale vom HFS 301 decodiert, diese seriell aufarbeitet und über eine RS-232-Schnittstelle an einen PC ausgibt. Mit dem Programm "[WsWin](#)" wird die Auswertung der empfangenen Signale aufbereitet.

Der Empfänger ist außen angebracht, eingebaut in einer Überschiebemuffe, Typ DN 75 HTU, und befüllt mit SF6 Gas (Schwefelhexafluorid). SF6 Gas hat einige Vorzüge, unter anderem beinhaltet es keine Feuchtigkeit, was sich positiv auf die Technik auswirkt, da weder Korrosion noch Schweißwasserbildung entstehen. Allerdings sollte man mit dem Gas vorsichtig umgehen, da es zu einem der 6 Treibhausgase zählt, die gemäß Kyoto-Protokoll (Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen) reduziert werden müssen.

Die die Gamma-



Messeinheit für

Ortsdosisleistung ist in einer Wetterhütte untergebracht. Die Wetterhütte besteht aus vier Lamellentüren (39,4cm x 39,4cm), die Ecken bzw. die Beine sind aus Kantholz (druckimprägniert 6cm x 6cm) gefertigt. Alle weiteren Messelemente der "PC-Funk-Wetterstation" befinden um die Wetterhütte verteilt.

Das natürliche elektrische Feld zwischen Erdoberfläche und Ionosphäre (statische Aufladung der Atmosphäre) hat je nach Wetterlage eine Stärke von 0,1 kV/m bis 0,5 kV/m; bei Gewitter kann die Aufladung bis zu 20 kV/m betragen, deshalb wurde zum Schutz der Elektronik (Messeinheit) die Wetterhütte von innen mit einem engmaschigen (6mm x 6mm), verzinkten Drahtgeflecht ausgelegt, der als Faradayscher Käfig aufgebaut ist. Dieser von innen angebrachte Blitzschutzkäfig sowie alle elektrischen Geräte (Netzteile, Messrechner), die zur Wetterstation gehören, sind mit einem Kreuzerder verbunden.

WEBCAM



Die [Logitech](#) WebCam, Typ QuickCam Pro 9000 ist zum Schutz vor Feuchtigkeit in einem Halogen-Außenstrahler-Gehäuse untergebracht.

© by [K.Hartwig](#) alle Rechte vorbehalten.
www.fincaverde.net

Aktualisiert 03.08.2014