

PRESSEINFORMATION

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V. – Distrikt Württemberg
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“



Datum: 20. Juli 2013

Stratosphärenballonstart am 20. Juli 2013 in Lauffen/Neckar

Im Rahmen der Ausstellung „DL0HN bitte kommen“ im Klosterhof-Museum in Lauffen am Neckar findet am Samstag 20. Juli 2013 ab 10 Uhr der Start eines Stratosphärenballons auf dem Sportplatz Ulrichsheide statt.

Der Start wird von Funkamateuren des Deutschen Amateur-Radio-Clubs e.V. (DARC) Distrikt Württemberg durchgeführt.

Beteiligt sind federführend die Ortsverbände Heilbronn, Ludwigsburg, Schwieberdingen, Möckmühl sowie Taubertal Mitte welcher den Ballonstart technisch durchführt.

Die Nutzlast des Ballons besteht aus selbstentwickelter Mess- und Übertragungstechnik. Die gemessenen Wetterdaten und aufgenommen Bilder werden als Sprach- und Datensignal per Funk ausgestrahlt und sind viele hundert Kilometer weit zu empfangen.

Als besonderes Highlight ist eine Farbkamera an Bord des Ballons, deren Bilder als eine Art Fax über Kurzwelle ausgesendet werden. Diese Signale werden von der Bodenstation empfangen und auf einem Bildschirm angezeigt. Ferner erfolgt über eine Sprachausgabe die Übermittlung der aktuellen Position (Länge, Breite und Höhe) des Ballons. Zum Empfang der schwachen Signale wird ein mobiler hoher Gittermast mit in Richtung und Neigung fernsteuerbaren Richtantennen aufgestellt.

Am Startplatz werden die empfangenen Daten ausgewertet und auf Leinwänden angezeigt. Aktuelle Informationen zum Ballonstart finden Sie während der Veranstaltung im Internet unter <http://www.darc.de/distrikte/p/06/ballonlauffen/>

Etwa 90 bis 120 Minuten nach dem Start zerplatzt der Ballon in ca. 30 km Höhe. Die Nutzlast (Kamera, Meßgeräte und Sendeanlagen) fällt an einem Fallschirm herab und wird von verschiedenen Suchteams an Hand der zuletzt ausgesendeten Positionsdaten lokalisiert. Der Verlauf der Suche wird am Startplatz zu verfolgen sein.

Zeitgleich zum Ballonstart findet gemeinsam mit den Funkamateuren auf dem Gelände ein Treffen der Geocacher statt.

Das Geocache-Event „Spectaculum Stratosphaericum“ <http://coord.info/GC4D2C1> hat das Ziel ein kleines Logbuch mit allen Unterschriften der an der Veranstaltung teilnehmenden Geocachern in die Stratosphäre zu schicken und natürlich auch wieder zu bekommen. Dieses kleine Buch wird außen an der Nutzlast angebracht werden.

Dazu werden ca. 300 Geocacher erwartet, die sich schon angekündigt haben.



Geplanter Ablauf des Ballonprojekts:

1.) Vorbereitungsphase

- 10:00 Füllen des Ballons
Montage der Nutzlast
Nutzlast- und Batteriecheck-Check
- 10:30 Überwachungsstation geht in Betrieb,
Kontakt zu anderen Funkamateuren per Sprechfunk und Datenfunk
sowie dem Internet wird getestet
- 10:30 Testbetrieb der Ballonsender mit
- SSTV-Bildaussendungen
- Sprachaussendungen im Klartext
- APRS-Positionsdaten
- 11:00 Anzeige der Ballonposition auf digitalen Karten (Technik: Amateur Position
Reporting System (APRS) + Digitalisierte Karten)

2.) Start des Ballons

- 11:00 Leinen los!

3.) Verfolgung des Ballons

Die Aussendungen des Ballons enthalten neben den gemessenen Wetterdaten (Temperatur, Feuchte, Druck, Beschleunigung) auch per GPS gemessene Positionsdaten. Diese Informationen werden benutzt, um die aktuelle Position ständig auf digitalen Karten anzuzeigen. Die Fahrt des Ballons dauert zwischen zwei und drei Stunden.

4.) Bergung der Nutzlast des Ballons

Der Landepatz des Ballons wird anhand der letzten Positionsdaten ermittelt. Fünf Verfolgerteams werden die Nutzlast im Nahbereich der Landestelle mit Peilantennen und Peilempfänger suchen und bergen. Zusätzlich sind auch ausgerüstete Kletterteams der Geocacher dabei, um auch schwierige Bergungen im steilen Gelände sowie auf Bäumen zu ermöglichen.

PRESSEINFORMATION



Deutscher Amateur-Radio-Club e.V. – Distrikt Württemberg
Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland • Mitglied der „International Amateur Radio Union“

Technische Daten zum Ballon:

Gasfüllung	99,996% reines Helium
Füllmenge	ca. 3,5 m ³
Ballondurchmesser beim Start	ca. 1,90 m
Ballondurchmesser beim Platzen	ca. 8m
Füllzeit des Ballons	30 – 50 Minuten
Material der Ballonhülle	Latex ca. 0,2mm Stärke
Aufstiegsgeschwindigkeit	ca. 8 m/s
Fallgeschwindigkeit	ca. 14 m/s
Gewicht der Ballonhülle	ca. 1 kg
Gesamtgewicht des Ballons	ca. 2 kg (incl. Nutzlast)

Flugroute

Geplante Flugdauer	150 Minuten
Geplante maximale Flughöhe	30 km
Flugroutenvorhersage	12 h vor dem Start
Überwachung des Fluges	durch Bodenstation am Standort
Flugroutenkontrolle	durch GPS-Daten vom Ballon

Kontaktadressen:

Projektkoordination Ballonstart

Ralf Fanz DL9SK
DARC Ortsverband Schwieberdingen
Itzinger Weg 14
74382 Neckarwestheim
Telefon: 0172 7106289
E-Mail: ralf.fanz@gmx.de

Projektleitung Amateurfunkausstellung

Udo Tillmann DJ5UO
DARC Ortsverband Heilbronn
Im Weingarten 3
74081 Heilbronn
Telefon: 0160 7826421
E-Mail: dj5uo@t-online.de

Durchführung Ballonstart

Jens Mundhenke DL4AAS
DARC Ortsverband Taubertal-Mitte
Schrannenweg 10
97999 Igersheim
Telefon: 07931 932963
E-Mail: dl4aas@darc.de

Deutscher Amateur-Radio-Club (DARC) e.V. Bundesverband für Amateurfunk in Deutschland

Lindenallee 4
34225 Baunatal
Telefon: 0561 949880
Fax: 0561 9498850
E-Mail: pressestelle@darc.de

Informationen zum DARC finden Sie im Internet unter www.darc.de.



Presseinformation: Wozu braucht man Wetterballons?

Will man Wettervorhersagen machen, muss man zunächst einmal möglichst genau wissen, wie die aktuellen Wetterverhältnisse sind. Die Hauptrollen spielen dabei natürlich Luftdruck, Temperatur und Luftfeuchte, und zwar nicht nur in Bodennähe, sondern auch in den höheren Luftschichten. Diese Messwerte liefern uns die guten alten Wetterballons, an denen Radiosonden angehängt werden.

Erste Wetterballons stiegen bereits vor über hundert Jahren in den Himmel! 1929 gelang es erstmals, die Signale einer Radiosonde am Boden zu empfangen.

Seit Jahrzehnten werden an mehreren Stationen in Deutschland zu festgelegten Zeiten (meist morgens um 06 UTC (08 Uhr Sommerzeit)) diese mit Gas gefüllten Ballon-Gespanne aufgelassen. Die Ballons dehnen sich beim Aufsteigen aus, weil der Luftdruck mit der Höhe kontinuierlich abnimmt. In dieser Zeit sammelt die Radiosonde jede Menge Daten, die sie kontinuierlich an die Bodenstation sendet. In etwa 20 bis 30 km Höhe platzt dann der Ballon. Die Radiosonde fällt zur Erde, ein kleiner Fallschirm bremst sie dabei ab. Die von der Sonde gemessenen Wind-, Luftdruck- und Temperaturdaten können dann in einem Diagramm dargestellt werden. Die nebenstehende Abbildung zeigt die Ergebnisse des Ballonaufstiegs von heute (Donnerstag) früh in Idar-Oberstein (dazu rechts auf "Thema des Tages" und "mehr" klicken). Eingetragen ist der Temperaturverlauf in Abhängigkeit vom Luftdruck (durchgezogene Linie). Zum Startzeitpunkt betrug die Temperatur 16,6 Grad. Die Taupunkttemperatur ist ein Maß für die Luftfeuchte und wird im Diagramm als gestrichelte Linie dargestellt. Sie betrug heute beim Start 11,9 Grad. Rechts am Rand erkennt man als Fiedern Windrichtung und - geschwindigkeit (in Bodennähe Nordostwind mit einer Windgeschwindigkeit von 2 Meter pro Sekunde).

Für diverse unterschiedliche Auswertungen sind noch eine Reihe anderer Hilfslinien eingetragen, so dass so ein Diagramm für Fachleute vielfältig verwendbar ist. Wer mehr darüber wissen möchte, bitteschön: www.dwd.de -> Wetterlexikon -> Thermodynamische Diagrammpapiere.

Radiosondenaufstiege können aufgrund des enormen Aufwandes nur in gewissen Abständen durchgeführt werden. Eine wertvolle Ergänzung liefern daher auch Flugzeuge, die in der Startphase Luft- und Taupunkt-Temperaturen, aber auch Windgeschwindigkeiten übermitteln.

Natürlich bekommen wir auch durch die modernen Wettersatelliten jede Menge Daten. Diese sind jedoch keine direkten Messwerte, sondern sie werden aus den Strahlungsverhältnissen abgeleitet. Sie sind ein wichtiger Stützpfeiler für die Berechnungen der Wettervorhersagen, denn sie fließen in die Prognosemodelle ein.