

Kurzinfo: Projekt Stratosphärenballon

Projektteam:

Schüler des Ausbildungsberufes Automatisierungstechnik (AT), Fachlehrer.



Projektwebsite

Allgemeine Projektbeschreibung:

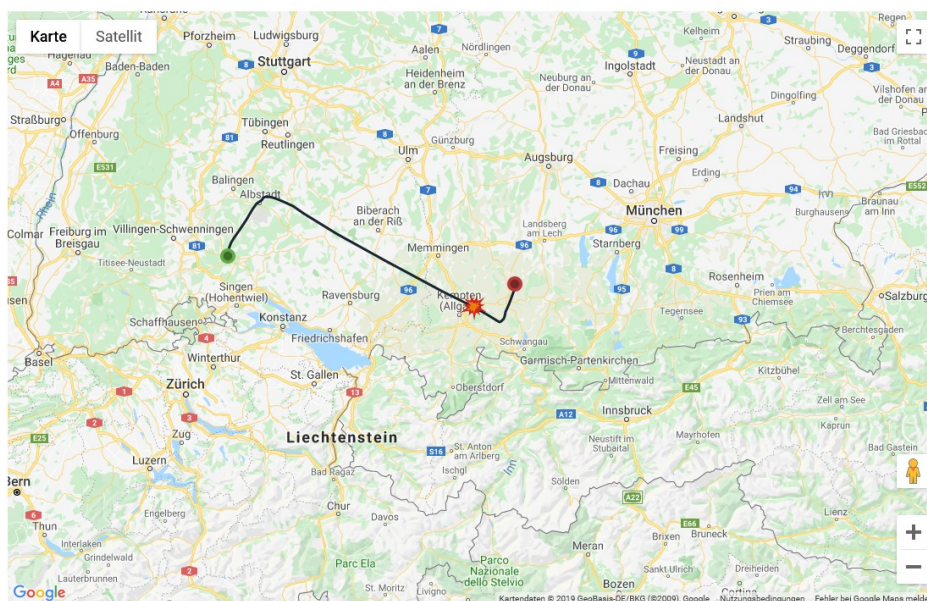
Start eines Wetterballons zur Erdbeobachtung sowie zur Aufnahme der beim Flug ermittelten Wetterdaten (Temperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck und daraus ermittelt die Höhe).

Flugverlauf: Der Ballon steigt, bis er platzt. Der Abstieg wird durch einen Fallschirm gebremst. Die Kapsel soll nach der Landung geborgen werden um die aufgenommenen Daten und Fotos der Bordkamera auswerten zu können.

Berechnete Flugdaten:

- maximale Höhe bis zum Platzen: 35km
- Aufstiegs geschwindigkeit ca. 5,8m/s
- Zeit bis zum Platzen ca. 100min
- Abstiegs geschwindigkeit ca. 5-6m/s
- Landung nach ca. 190min also 3h10min.

Am 18.11. vorausberechnete Flugbahn für den Starttag:



Startzeit:	19.11.2019 10:00 Uhr
Starthöhe:	100 m
Platzhöhe:	35000 m
Aufstiegs geschwindigkeit:	5.8 m/s
Sinkgeschwindigkeit:	6 m/s
Flugzeit:	2 h 17 min

Der tatsächliche Verlauf entsprach sehr genau der Vorhersage – Landeort bei Kaufbeuren.

Technik an Bord:

- Arduino Mikrocontroller mit Sensoren und Speicher für Wetterdaten.
- Bordkamera, automatische Aufnahme von Bildern alle 10s.
- UKW-Amateurfunksender (2m-Band, Frequenz 144,800MHz, Sendeleistung 1Watt, Rufzeichen DK 0 FVS) zur Übertragung der GPS-Positionsdaten sowie Temperatur, Druck, Höhe und Bordspannung. Flugverlauf kann live auf aprs.fi verfolgt werden.
- Als zusätzliche Sicherheit: GPS-Tracker zur Abfrage des Landeortes über das Mobiltelefonnetz.