



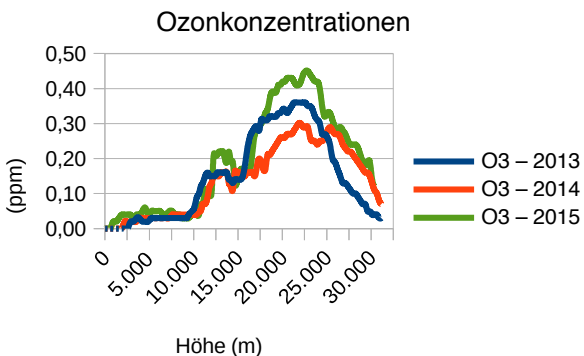
MESSBOX-AUSSTATTUNG UND RADIOSONDE 2013



STARTKLAR AN DER WTD-91, MEPPEN 2015

PROJEKT GASSENSORIK

Seit 2013 messen wir Spurengase, wie O_3 , NO_2 , NO , CO_2 , CH_4 , $HCHO$, RNH_2 , ... mit jährlich wechselnden EC- und IR-Sensoren mit Hilfe der Firma DRÄGER.



DIE ABBILDUNG ZEIGT OZON-MESSDATEN ZUR BERECHNUNG DER DOBSON-UNITS

GROUND CONTROL TO MAJOR TOM:

„CAN YOU HEAR ME?“

Der spannendste Moment nach 2 ½ Stunden Flug ist der Kontakt mit der Messbox und deren Ortung. Erst dann kann die Auswertung der 150.000 Messdaten und Videoaufzeichnungen beginnen.

KONTAKT

Schiller-Gymnasium

Zeller Straße 33

77654 Offenburg

Telefon: +49 (0) 781 9377-0

E-mail: sekretariat@schiller-offenburg.de

PROJEKTLLEITER

E-mail: j.voerg@schiller-offenburg.de

E-mail: m.czernehous@schiller-offenburg.de



www.schiller-offenburg.de





DIE UNTERKUNFT WIRD ZUR WERKSTATT 2015



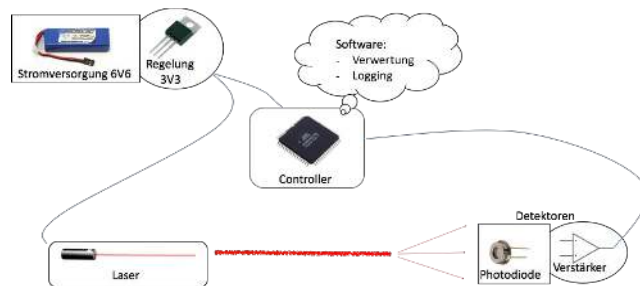
ERSTE ERPROBUNG EINES SAMPLERS 2014



ANSPANNUNG VOR DEM DROHNESTART 2012

PROJEKT AEROSOLMESSUNG

Wir haben uns vorgenommen tropo- und stratosphärische Aerosole, die letztendlich nicht nur die Ozonbildung beeinflussen, sondern auch die polar stratospheric clouds bilden, über die Mi-Streuung am 532nm Laserstrahl zu erfassen.



VOM MESSPRINZIP ZUM EIGENBAU

Das Projekt, sowie der **GASSAMPLER** werden von der Landesstiftung BW gefördert und 2016 ihre Erprobungsflüge haben.

ÜBRIGENS!

Wir messen bei allen Flügen Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und -richtung, Ballondrift und Höhenstrahlung.

PROJEKT GASSAMPLER

Unser Ziel ist es, die in den Gasproben enthaltenen Spurengase zu erfassen und mit den Daten der Projektgruppe **GASSENSORIK** zu vergleichen.

Vier Gasventile werden von einem Mikrokontroller gesteuert. Über GPS wollen wir in den Höhen 5.000, 7.500, 10.000, 12.500 und 15.000m durch Unterdruck Gasproben entnehmen.

Ferner wird die Projektgruppe **MESSDROHNE** für die Analysen unterer Troposphärenschichten einen Hexacopter mit einem Sampler ausstatten und 2016 erproben.

Die gaschromatographische Auswertung mit dem Fokus auf klimarelevante Spurengase erfolgt mit Unterstützung des Instituts für Umwelt- und Verfahrenstechnik der Hochschule Offenburg.

ERSTAUNLICH!

Wir haben festgestellt, dass aufgrund der Spannungswandler (auf großflächigen Cu-Bleichen montiert) und der leistungsstarken LiFe-Akku's in den Boxen immer Temperaturen von + 15 – 20°C herrschen.

PROJEKT AUTONOME MESSDROHNE

Kommerzielle Wetterballons werden nach ihrem Start normalerweise nicht wieder eingesammelt. Die eingesetzten Wettersonden sind nur für einen Einsatz ausgelegt und werden danach verloren gegeben.

Doch wie wäre es, wenn die Messtechnik zum Startplatz zurückgleiten könnte?

Diese Idee hat uns dazu gebracht, den Prototypen einer heimkehrenden Drohne zu bauen.

Ein Modellflugzeug, das am Wetterballon mit in die Höhe gezogen wird, um sich später von diesem zu trennen und autopilotgesteuert zum Startplatz zurückzukehren. Die wertvolle Messtechnik an Bord ist wieder einsetzbar.

Das Projekt, sowie die **AEROSOLMESSUNG**, werden vom Institute for **Unmanned Aerial Systems** der HS-Offenburg unterstützt.

BEMERKENSWERT!

Das Engagement der Schülerinnen und Schüler, sich in ihrer Freizeit für den Erfolg des Projektes einzusetzen, ist beispielhaft.