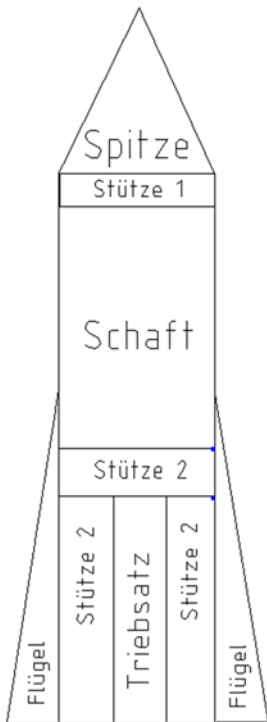


RAKETENSTART

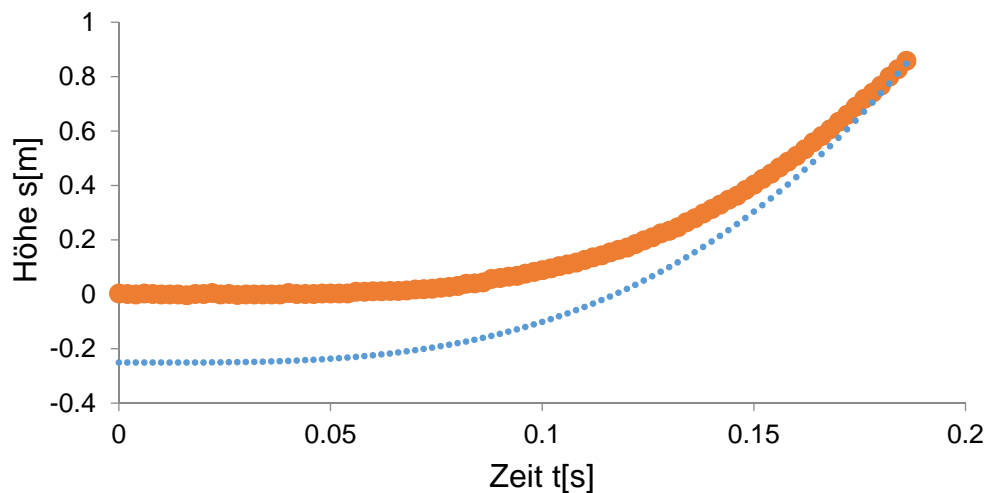
Marco Bozic - Dominik Galic - Simon Yuan



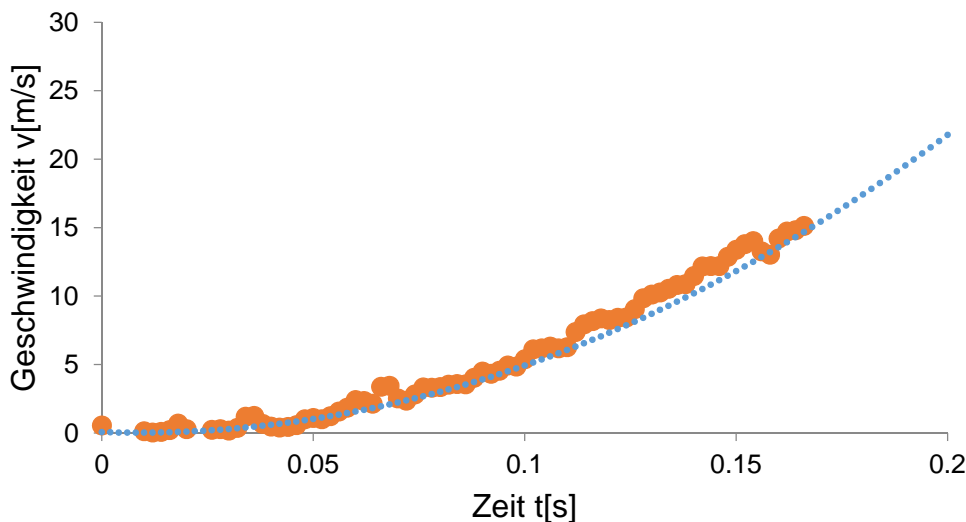
Die Rakete „Beschleuniger 3000“ besteht, neben dem Triebsatz, hauptsächlich aus Karton und Leim. Die Spitze musste gestützt werden, da der Luftwiderstand die Spitze wahrscheinlich im Flug verschoben hätte. Das gleiche gilt für den Triebsatz. Damit er nicht in den Schaft „hinauf geschossen“ wird, musste er nicht nur oben, sondern auch auf der Seite befestigt werden. Die Flügel wurden zur Flugstabilisation angebracht.



Abb. 1: Bauplan und Bild von der Rakete „Beschleuniger 3000“



Wir haben eine Rakete mit einem Estes B6 Triebsatz zünden lassen und uns vor allem auf den Start der Rakete konzentriert, welchen wir mit einer Highspeed-Kamera gefilmt haben. Die Messdaten der Startphase des „Beschleuniger 3000“ haben wir mit der Videoanalyse Software Logger Pro ausgewertet und diese in Diagrammen dargestellt.



Die Messdaten beim $s(t)$ -Diagramm stimmen nicht ganz mit der Theorie überein. Damit wir einen theoretischen Verlauf erhalten konnten, mussten wir einige Annahmen machen und dabei wurde auch der Luftwiderstand vernachlässigt. So beginnt die theoretische Kurve seltsamerweise bei -0.2. Beim $v(t)$ -Diagramm hingegen stimmen die Messdaten gut mit der Theorie überein.

Abb. 2: $s(t)$ und $v(t)$ -Diagramm vom Raketenstart.

Orange: Messdaten - Blau: Theorie