INGEDIEND DOOR
kurtmühlematter

ON
26-10-2012

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Hete luchtballonnen



Welk kind vindt het niet leuk om zelf een vliegend object te bouwen! Een heteluchtballon bouwen in kleine groepjes kan zowel jongere als oudere kinderen inspireren. Door samen te werken als een team leer je naar een doel toe te werken, instructies uit te voeren en fysieke relaties te begrijpen.

Materiaal

- 12 vellen tissuepapier (gekleurd, bewezen kwaliteit)
- 4 lichte houten latten
- Staaldraad
- Absorberende watten
- Speciaal koord
- 1 handleiding met tips en adviezen (zie hieronder)

Beschrijving

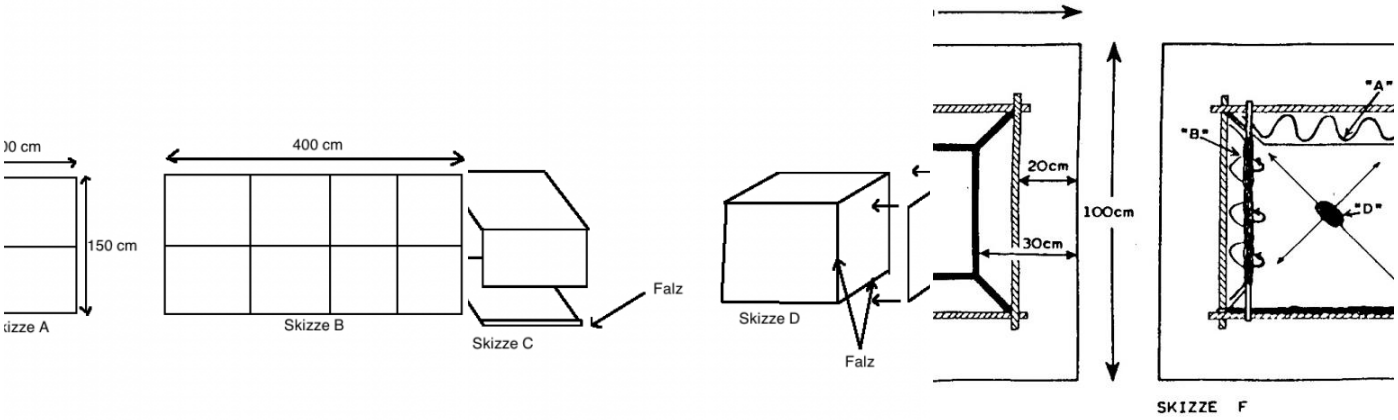
Het volume van de heteluchtballon is 1,5m ^ 3, het gewicht ongeveer 260g (zonder watten + brandstof), het bereik twee tot twintig of meer kilometer. De warmte voor het drijfvermogen wordt opgewekt door een watje gedrenkt in spiritus.

Bouwinstructies

1. Eerst maken we het omhulsel van de ballon. Lijm hiervoor twee vellen papier in de lengte aan elkaar (schets A). We herhalen dit vijf keer zodat we uiteindelijk zes dubbele vellen hebben. Vier van deze vellen plak je aan elkaar zoals op schets B. Het resultaat is een oppervlakte van 400 x 150 cm. - De twee overgebleven vellen hebben we later nodig.
2. Vouw nu één brede kant van het grote oppervlak 2 cm om. Smeer de vouw in met lijm. Om de heteluchtballonnenvelop te sluiten, voeg je de twee brede zijden samen zoals aangegeven in schets C.
3. De envelop is nu compleet. De boven- en onderkant blijven over. Die maken we van de overgebleven twee dubbele vellen. We snijden ze op het formaat 100 x 100 cm.
4. Eén vel moet het plafond zijn. Vouw een rand van de omhulling 2 cm om en lijm er een vierkant op zoals in schets D.

5. Teken nu schets E op het overgebleven vierkant. Knip langs de dikke lijnen en plak (normaal transparant) plakband langs de gearceerde lijnen, zorg ervoor dat de plakstrips elkaar in de hoeken overlappen (dit voorkomt dat de basis scheurt tijdens het verdere werk). Dit geeft ons het focusgat en de vier lipjes waaraan de sierlijsten worden bevestigd.
6. We smeren nu een papieren flap in met lijm en wikkelen er een houten lijst omheen. Herhaal dit drie keer en zorg ervoor dat de houten latten aan beide kanten evenveel uitsteken. Bind de stokjes in de hoeken stevig samen met touw.
7. Lijm nu de afgewerkte basis aan de onderkant van het heteluchtballonomhulsel, zoals beschreven in punt 4 van de montagehandleiding.
8. Nu is de eigenlijke ballon klaar. Het enige wat nog ontbreekt is het verwarmingselement. Hiervoor nemen we een van de draden, maken hem vast aan een hoek en leiden hem naar de tegenoverliggende hoek, waar we hem ook vastmaken. Herhaal dit met de andere draad en verbind de twee vrije hoeken met elkaar. Gebruik nu de draadresten om het wattenbolletje (uit één stuk gemaakt om te voorkomen dat brandende delen verloren gaan) in het midden van het draadkruis vast te maken (schets F: "D").
9. De watten moeten op de draden liggen, niet aan de onderkant hangen. - Draad = gewicht, bespaar daarom draad (in de hoeken); de watten moeten echter wel goed blijven zitten.

Schetsen



Ervaring

- Helaas moeten voor elk van de zijkanten twee vellen papier aan elkaar worden gelijmd. Dit resulteert in 5,4 meter gelijmde naad met een gewicht dat gemakkelijk bespaard zou kunnen worden door grotere vellen te gebruiken.
- De speciale constructie van het frame voor het haardgat vereist een beetje handigheid en nauwkeurig werken volgens de instructies
- We hebben het schoor voor het haardgat niet diagonaal bevestigd, zoals in de beschrijving, maar parallel aan de houten stokken. Dit levert een draadbesparing van 50 cm op!
- Een leider moet de dag van tevoren goed nadenken over de afzonderlijke stappen.
- De bouwtijd is ongeveer 3-4,5 uur
- Een voldoende grote ruimte is belangrijk
- Vliegtijd ongeveer 20 minuten
- Afstand: 2-3 km
- Hoogte: zeer hoog

Hoeveel kan onze ballon dragen?

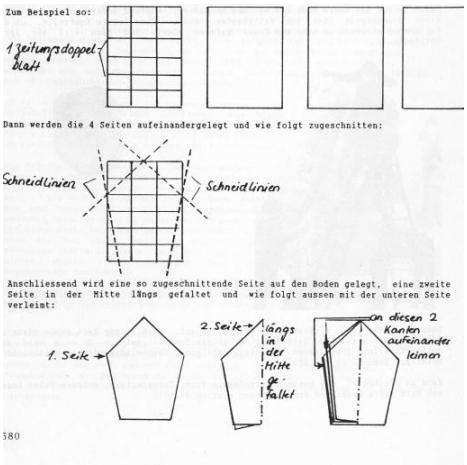
Dit hangt af van het verschil tussen de binnen- en buitentemperatuur. Hoe groter het verschil, hoe meer gewicht de ballon kan dragen. Met andere woorden, hoe kouder het buiten is en hoe warmer het binnen is, hoe meer gewicht de ballon kan dragen. Het volgende geldt: voor elke 10 graden temperatuurverschil wordt 44 g lucht uit een m^3 verplaatst. Dit betekent dat onze ballon (1,5m^3) 66g lucht kan verplaatsen voor elke 10 graden temperatuurverschil en dus lichter wordt door dit gewicht.

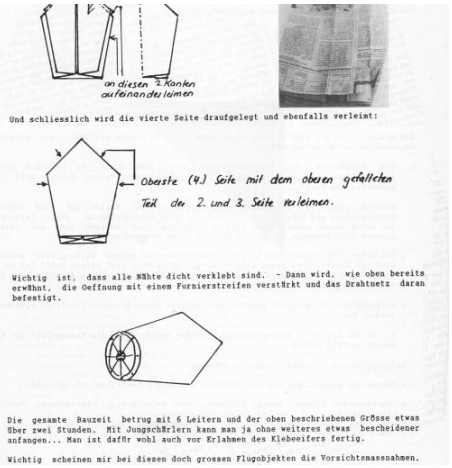
De ballon kan zonder problemen een klein briefje met een adres of een paar groetwoorden aan de vinder meenemen op zijn reis. Er mag echter niet meer aan worden bevestigd omdat dit het bereik zou verkleinen.

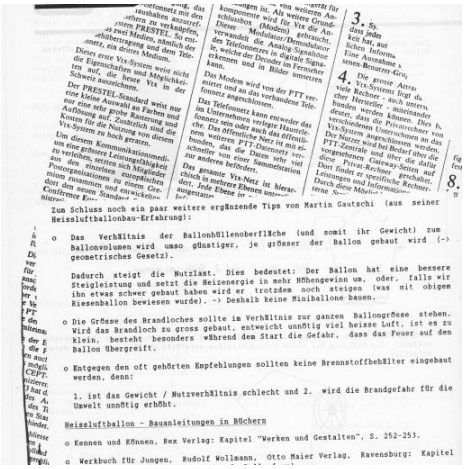
Voorzorgsmaatregelen bij de start

- start in een open gebied, bijvoorbeeld een grote weide
- gunstige windomstandigheden zijn belangrijk
- het beste is om spiritus te gebruiken.
- We nemen een opvangbak (bord, enz.), houden die onder het wad en overgieten hem met spiritus tot hij verzadigd is. Terwijl we ervoor zorgen dat de wanden niet naar binnen bollen (wind!), steken we de watten aan. Wees voorzichtig met de brandstof!
- De betrokken JS-leiders zijn verantwoordelijk voor eventuele schade
- Tijdens de achtervolging moet je op het verkeer letten en niet in de lucht blijven kijken.

Alternatief







Bronvermelding

- **Foto omslag:** Juropaarchiv, www.juropa.net
- **Inhoud en 4 foto's uit het boek:** Jungscharleiternachrichten, Die besten Tipps - der 80er Jahre, Editie 600.3.90 © BESJ-Verlag, Fällanden, pagina 373-382, Martin Gautschi, Louis Gardin, Walter

Müller

Weitere Informationen

Categorieën
Spelletjes en activiteiten

Tags
Kunstnijverheid
Experiment
Natuurkunde
Teamwerk
Een ballonvaart

Leeftijd
8–12 jaar
13–16 jaar

Aantal deelnemers
1–20

Bijbel
Deze informatie ontbreekt.

Duur
Er zijn geen gegevens beschikbaar.

Materiaal
Een hoop werk

Bestanden downloaden
Geen downloads

KI Generierter Inhalt
Inhoud
Categorieën
Tags
Leeftijd
Aantal deelnemers
Bijbel
Duur
Materiaal

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/nl/wiki/art/hete-luchtballonnen