



Kugelbahn sucht Baumeister

Idee für eine Kugelbahn an den Justusstufen

- Kugelbahn im Außengelände
- fest installiert, ganzjährig 24/7 spielbar
- frei zugänglich



Kugelbahn an den Justusstufen

Zeitplan

- Beginn mit Abschnitt B (Test/Experimentierphase) Frühjahr 2019



- Länge 18 m
- Gefälle 2 m
- gute Zugänglichkeit
- gute Befestigungsmöglichkeit (Mauer)
- gute Testmöglichkeiten

Anregung vom Workshop I

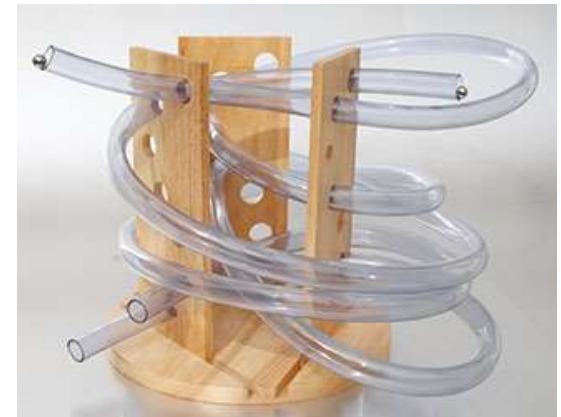
Transportable Mini-Kugelbahn für Spiel- und Werbezwecke (z.B. Bewegungsfest etc.)

- Kaufen oder selbst bauen?

z.B. mabro 51200, Schlauchkugelbahn

Nutzerrezension: Spaßbremse Nr. 1!

Die vorgesehen mitgelieferten 2 Kugeln funktionieren nicht. Durch den langen Schlauch gibt es kein richtiges Gefälle. Bei den Kurven wird es so eng, dass die Kugeln auch nicht mehr rollen. Man muß ständig rütteln, schieben, klopfen, hochheben... Dabei gehen dann auch die Holzwände aus den Vertiefungen. Spaßfaktor gleich Null!!!



- Größerer Schlauch mit großen Radien
- Stahlspiralschlauch 6/11 oder 10/16
- **Modell der Jahnhalle als Halterung?**
- **gleich als Spendenbox verwenden?**



Kugel(n): Größe, Material (Gewicht), Kosten



Anregung vom Workshop I

- Größe >32 mm wäre gut wegen Kleinkindern
- Flummis sind attraktiv, aber Kugelverlust könnte kritisch sein
- Bedruckbarkeit mit Logo wäre toll – prüfen (evtl. zu teuer)
 - Flummis erst ab 38mm
 - Holzkugeln auch kleiner, z.B. 35 mm
- Tests zu Neigungswinkel, Laufruhe etc. notwendig

Kugelspender

Anregung vom Workshop I

Kindertaschengeld, 50 Cent ist schon viel

- Begrenzung auf 50 Cent?
- Oder zwei Schächte unterschiedlich: 0,50 / 1 EUR?
- Einfache Holzkugeln/Flummis sind <0,50 EUR/Stk.
- Spezielle Flummis, Logo eher 1 EUR/Stk.

Mitgebrachte Kugeln können gespielt werden, sofern passfähig



Schlauch

Ergebnis Workshop I

- PVC mit Stahlspirale;
- andere Schläuche verschmutzen vorauss. außen zu stark, bzw. sind schlecht zu reinigen



	Durchmesser	Wandstärke	Biegradius	Gewicht	Kosten/m
PVC Saugschlauch mit Stahlspirale	35	4,2	85	0,73	6,60 €
PVC Saugschlauch mit Stahlspirale	38	4,5	90	0,80	5,90 €
PVC Saugschlauch mit Stahlspirale	40	4,5	95	0,87	6,50 €
PVC Saugschlauch mit Stahlspirale	45	5,0	105	1,10	8,20 €
PVC Saugschlauch mit Stahlspirale	50	5,2	120	1,20	9,00 €

- Muster mit Innendurchmesser 50, 40, 38 mm für Versuche

Schiene

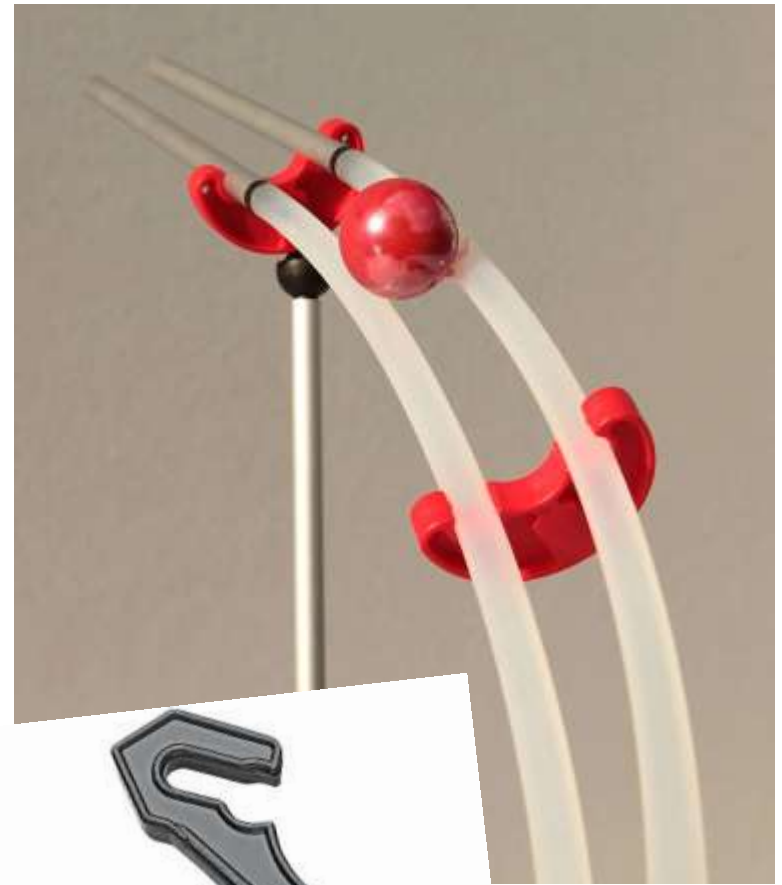
Ergebnis Workshop I

- Wäre besser wg. Spielbarkeit/Sichtbarkeit
- Bei Flummis hohes Verlustrisiko, evtl. für Holzkugeln besser
- Noch keine Ideen für Material und Befestigung

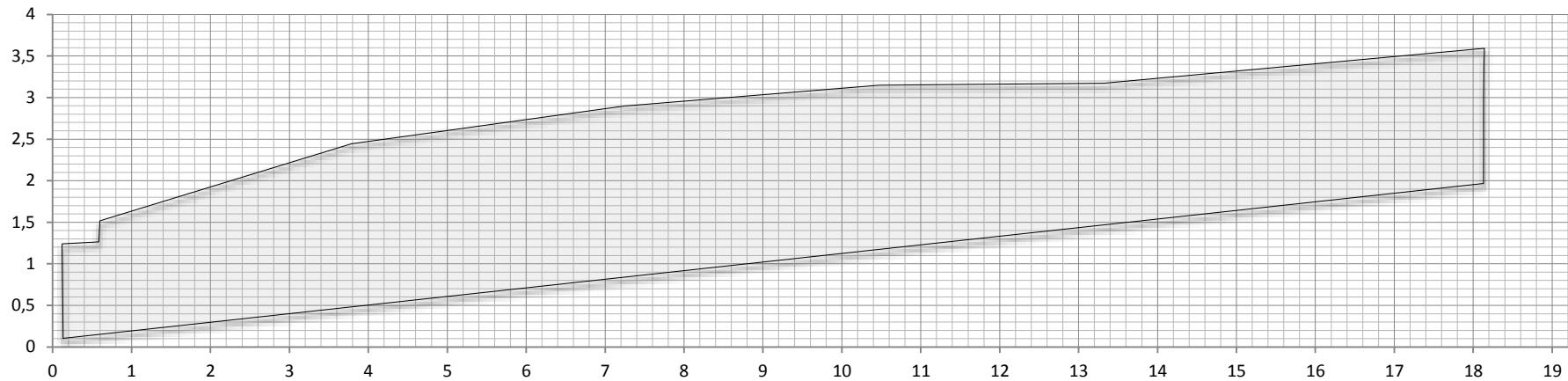


Schiene

- 2 dünne Schläuche als Schiene?
- z.B. PVC mit Stahlspirale 6/11 oder 10/16
- Verbindung/Abstandhalter?
- Clipse (Rohrhalterungen 15 mm)
- Schläuche im Clip verschrauben
- Kupplung durch Metallstifte



Abmaße Mauer für Planung



- Steigung 2 m auf 18 m (11 cm/m),
- zusätzlich Differenz von Einwurf bis Auffang (von 1,50 auf 0,5 m = 1m)
- Insgesamt ca. 17 cm/m

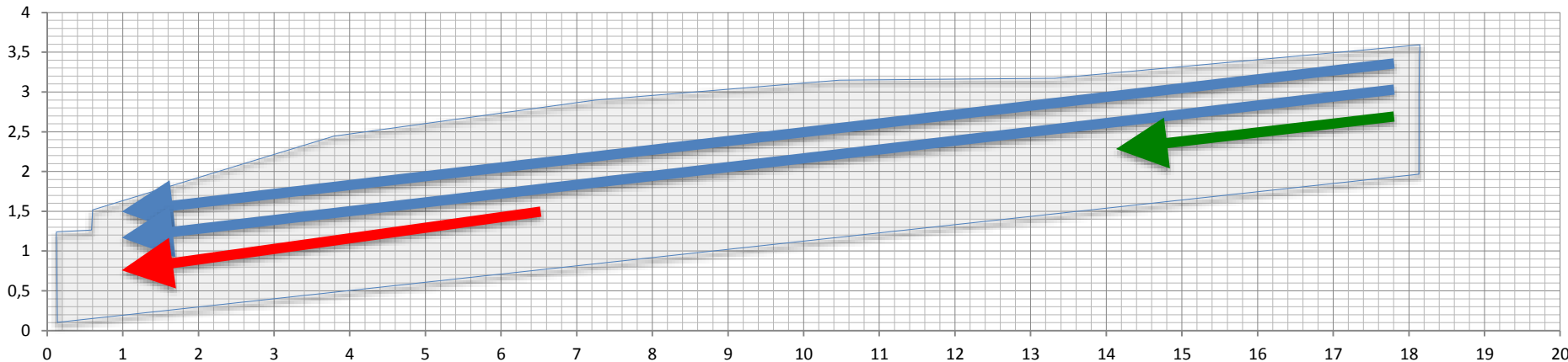
Vorschlag für Gesamtkonzept Abschnitt B

2 Schlauchbahnen über gesamte Länge (ca. 15m), fix

1 Schlauchbahn kurz (3-5 m?), variabel (verstellbar)

1 Schienenbahn kurz (5-X m), fix

- alle 3 Schlauchbahnen mit gemeinsamem Einwurf
- flexible Schlauchbahn mit eigenem Auffang
- Schienenbahn und lange Schlauchbahnen mit gemeinsamen Auffang



- Effekte erst nach Planung der Anstiege etc.

Aufgabe 1 für Workshop II

Konzept Schlauchkugelbahn

Ermittlung der notwendigen Neigung für Kugellauf Schlauchbahn

- 2 Schlauchdurchmesser 38/40mm

- Verschiedene Kugeldurchmesser/materialien

1

- Wie hoch muß 1m Schlauch angehoben werden, dass die Kugel sicher läuft?
- Wie gut laufen die Kugeln durch Kurven?
2 Kurvenradien, zwei Anlaufwinkel – Steighöhe ermitteln
- Lässt sich daraus eine Prognose für Effekte ableiten?
Z.B. Spirale (Durchmesser, Steigung)

Aufgabe 2 für Workshop II

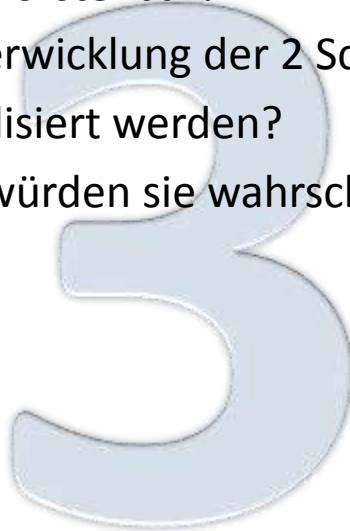
Konzept Kugeleinwurf für Schlauchbahn(en)

- Größenbegrenzung der Kugeln (zu große Kugeln, zu kleine Kugeln)
- Sicherung gegen Nicht-Kugeln (z.B. Steine)
- Selbstschließende Klappe (wg. Tieren)
- Robust, wetter- und vandalismussicher
- Einfach zu reinigen
- Einfach zu reparieren
- Sichere Befestigung des Schlauches am Einwurf
- Integration in Robinienstämme/holz
- Befestigung an der Mauer

Aufgabe 3 für Workshop II

Effekte für Schlauchbahn(en)

- Welche Effekte wären vorstellbar?
- Weiche(n)? Spirale? Verwicklung der 2 Schläuche?
- Wie könnten diese realisiert werden?
- und wieviel Steigung würden sie wahrscheinlich verbrauchen?



Aufgabe 4 für Workshop II

Konzept variable Schlauchbahn

- Feste Anbringung an Kugleinwurf, dahinter Schlauch verstellbar
- Wie könnte man eine Höhenverstellung realisieren? Wieviele?
- Was kann man machen, wenn die Kugel im Schlauch hängt?
- Wie lang könnte/sollte der Schlauch maximal sein?
- Ausprobieren mit Schlauch 38mm (5m)
- Wie könnte ein fest angebrachter Kugelauffang am Ende aussehen?



Kugelbahn sucht Baumeister

Hausaufgabe 1 für Workshop III (2019)

Modellkugelbahn

Ausarbeitung

- Halterung (Abstrakt oder Jahnhalle)
- wie groß?
- welche Materialien werden benötigt?
- Testaufbau zum Ausprobieren, evtl. schon Rohvariante fertigstellen

Hausaufgabe 2 für Workshop III (2019)

Konzept Kugeleinwurf für Schlauchbahn(en)

- Welche Materialien werden für einen Versuchsaufbau benötigt?
-
- Aufbau und Erprobung eines Versuchsaufbaus (ohne Robinienstamm 😊)
- Vorstellung zum WS III

HHA2

Hausaufgabe 3 für Workshop III (2019)

Konzept Anbringung der Schlauchbahn(en)

- Wieviele Robinienstämme (Abstand für sichere Verspannung?)
- Befestigung/Durchführung an/durch Stämme; Befestigung an der Mauer
- Kupplungen für Öffnen/Schließen des Schlauches
- Befestigung des Schlauches zwischen den Stämmen (Stahlseil?)
- Welche Materialien werden benötigt?
- Wieviel Steigung bleibt für Effekte?

Hausaufgabe 4 für Workshop III (2019)

Konzept variable Schlauchbahn

1) Ausarbeitung der Höhenverstellung

- Welche Materialien für Tests werden benötigt?
- ...
- Versuchsaufbau einer Höhenverstellung (für Tests zum WSIII)

2) Ausarbeitung Kugelauffang

- Welche Materialien für Tests werden benötigt?
- Versuchsaufbau einer Höhenverstellung (für Tests zum WSIII)

Hausaufgabe 5 für Workshop III (2019)

Schienekugelbahn

Vor-Tests für Schiene

- Tests Schlauch und Halterungen (Clips?)
 - Wie ließe sich die Schiene (Doppelschlauch) im Verlauf stabilisieren und befestigen?
 - Welche Materialien werden für Versuche benötigt?
 - ...
 - Ermittlung Abstände, Lauflängen, Biegeradien für verschiedene Kugeln
-
- Erste Überlegungen zu Effekten



Bitte eigene Email bzw. Erreichbarkeit in die Liste eintragen;
Einverständnis für Aufnahme in den Verteiler der „Kugelbahn-
Baumeister“

Bei Rückfragen/Mitteilungen - email an:
kugelbahn@buergerstiftung-meissen.de