

Kugelbahn

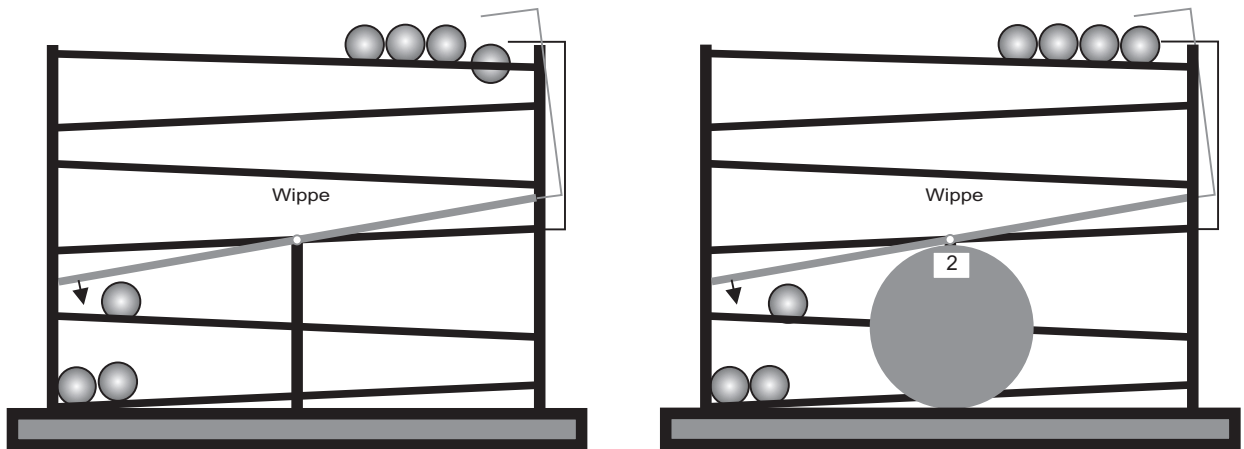
Klasse 9

Zeit: ca. 12 Stunden

Best.-Nr. 919

Arbeitshilfen für erfolgreichen Werkunterricht

Hinweise zur Unterrichtsplanung



Bewusst wird hier das Thema eingeschränkt, damit die Arbeiten der Schüler nicht zu weit auseinanderstreben. Material- und Zeitaufwand bleiben so überschaubar. Werden Glasmurmeln verwendet, muss mit Fehlläufen auf der Kugelbahn gerechnet werden, da alle Kugeln etwas unterschiedlich sind.

| Empfohlen für Klasse | Zeitbedarf | Materialkosten | Schwierigkeitsgrad |
|----------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| Klasse 9/10 | 10 - 12 Stunden | 2,00 Euro | ★ ★ ★ ★ ☆ |

Material: Schweißdraht in den Stärken 1 mm, 2 mm, 3 mm
 Grundplatte aus Holz 100 x 200 x 18 mm
 Glasmurmeln; besser geeignet sind Stahlkugeln

Differenzierung:

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Bau ohne Wippe | ★ ★ ☆ ☆ ☆ |
| Bau mit Wippe | ★ ★ ★ ★ ☆ |
| Bau mit Wippe/Weiche/Zählwerk | ★ ★ ★ ★ ★ |

Probleme beim Bau: Sicheres Auslösen der Nachfolgekugel mit der Wippe

Aufgabenstellung: Kugelbahn

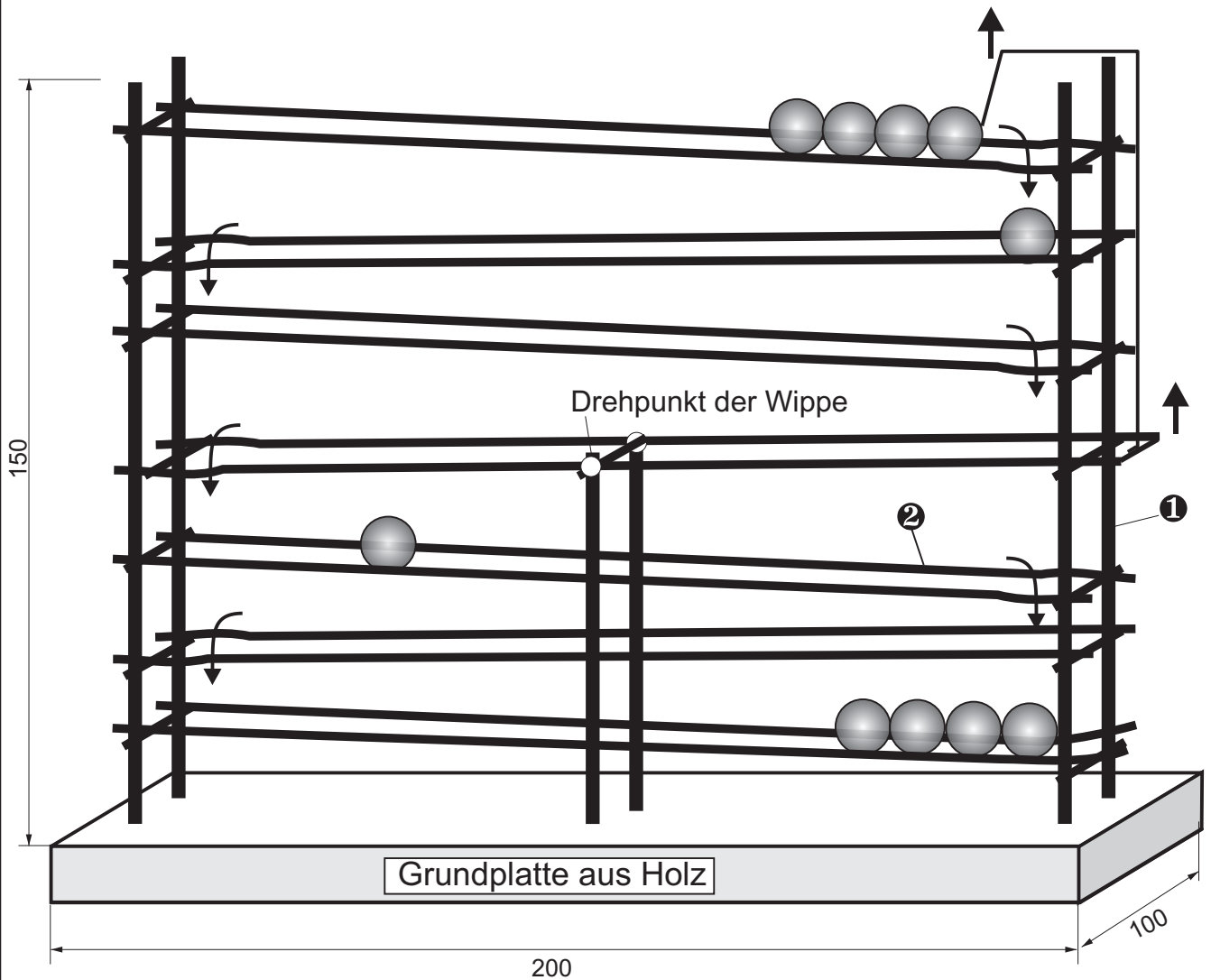
Baue eine Kugelbahn mit den unten angegebenen Maßen;

Durchmesser der Kugel = 15 mm.

Durch eine Wippe soll jeweils eine weitere Kugel oben ausgelöst werden.

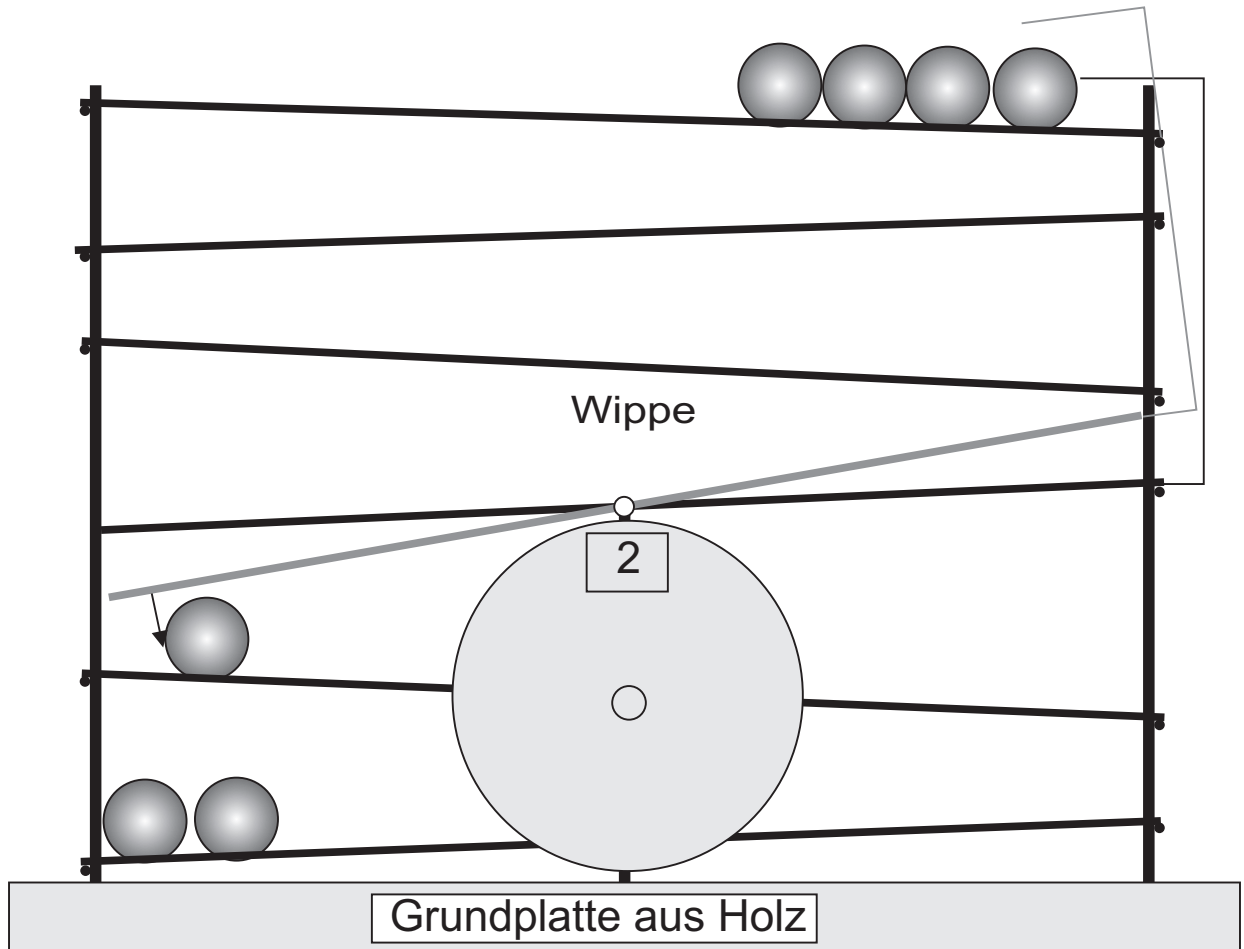
Zusatzaufgabe: Ein Zählwerk auf der untersten Schiene "zählt" die Anzahl der unten angekommenen Kugeln.

- ① Schweißdraht 3 mm Ø
- ② Schweißdraht 2 mm Ø

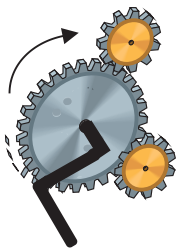


Die Laufschiene werden am Ende etwas auseinandergebogen, so dass die Kugel hier in die nächstuntere Schiene fällt.

Achtung: Die Glasmurmeln sind alle etwas unterschiedlich groß und rund!



So funktioniert das Zählwerk:



4 Pappzungen werden im "Zählrad" drehbar angeordnet, so dass sie durch die vorbeilaufende Kugel immer eine Stellung weitergedreht werden. Vor die Scheibe mit den Zahlen kommt eine Abdeckung mit der Öffnung für die angezeigte Zahl.

