

THEMENFELD	Technik	THEMA	Testen eines Dosenöffners
UNTERRICHTSEINHEIT	Technische Gebrauchsgegenstände testen und bewerten	STUNDEN	4 Stunden
Anforderungen:			
<ul style="list-style-type: none"> - Produkteigenschaften bezogen auf den Gebrauch untersuchen - Produkte nach einfachen Kriterien aus Nutzersicht bewerten - Testphasen nennen 1) Produkt auswählen 2) Kriterien festlegen 3) Testen – Beobachten, Sammeln, Analysieren, Vergleichen 4) Auswertung 5) Bewertung und Schlussfolgerung 			
Phase	Methodische Realisierung		Hinweise
Einstieg	<ul style="list-style-type: none"> - Wie kriege ich die Dose auf? Anforderungskriterien zum Öffnen von Behältnissen sammeln (siehe Arbeitsblatt 1 „Verschlüsse unterscheiden“) → Dosenöffner		Originale oder Abbildungen von Behältnissen, die geöffnet werden müssen, bereitstellen (M 1) (M2)
Erarbeitung I	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsweise des Dosenöffners erproben (Bewegung und Spalt) - Abbildung entsprechend des verwendeten Öffners - AB 2 „Wie funktionieren manuelle Öffner?“ - HA Dosenöffner zu Hause erproben und zur nächsten Stunde einschließlich leerer Dose mitbringen; AB 2 beenden 		Lehrerdemonstration oder Schülerversuch (M3) (M4) Stichpunkte notieren L: leere Büchsen sammeln und scharfe Kanten sichern
Erarbeitung II	<ul style="list-style-type: none"> - Erfahrungsbericht mit Hilfe der Stichpunkte - Dosenöffner nach Wirkungsprinzipien untersuchen und ordnen - Vervollständigen des Arbeitsblattes 2 - Sammlung von Kriterien für einen guten Dosenöffner z. B. Handlichkeit, Preis, Funktionsfähigkeit, Lebensdauer, Aussehen, Sicherheit, intuitive Handhabbarkeit Test AB 3 Testprotokoll (je Öffnertyp)		Wirkungsprinzipien als Abbildung (M5) Typen als Bild vorgeben Testprotokoll und Tabelle Auswertung verknüpfen (M6)
Reflexion	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich und Bewertung der Testergebnisse - Kaufempfehlung mit Begründung auf der Grundlage der Gewichtung der Kriterien geben - Sinn und Zweck von Tests aus der Sicht von Nutzer und Hersteller 		Eventuell schriftlich
Bewertungsvorschläge:			
<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsblatt 2 (Vollständigkeit) - Teamarbeit (Eigeneinschätzung, Lehrereinschätzung) 			
Material:			
<ul style="list-style-type: none"> - M1 Originale oder Bilder von Behältnissen - M2 Arbeitsblatt 1 - M3 Arbeitsblatt 2 - M4 Originale und Bilder von Dosenöffnern - M5 Abbildungen von Wirkprinzipien - M6 Arbeitsblatt 3 als Vorschlag 			
Alternativen:			
<ul style="list-style-type: none"> - Dienstleistung testen (z. B. Schulspeisung) 			

M2

Arbeitsblatt 1

Untersucht, wodurch sich diese Verschlüsse unterscheiden:

Inhalt?	Verschluss	Kennzeichen
 <p>Katzenfutter</p>	<p>Die Dose kann man öffnen, wenn man ...</p> <p>an der Lasche zieht</p>	<p>Die Dose kann nach dem Öffnen</p> <p>nicht mehr mit dem Originaldeckel verschlossen werden.</p>
 <p>Mais</p>	<p>Die Dose kann man öffnen, wenn man ...</p> <p>einen Dosenöffner benutzt</p>	<p>Die Dose kann nach dem Öffnen</p> <p>nicht mehr mit dem Originaldeckel verschlossen werden</p>
 <p>Marmelade</p>	<p>Das Glas kann man öffnen, wenn man ...</p> <p>den Deckel dreht Drehverschluss</p>	<p>Das Glas kann nach dem Öffnen</p> <p>wieder verschlossen werden</p>

Untersucht, wodurch sich diese Verschlüsse unterscheiden:

Inhalt?	Verschluss	Kennzeichen
 <p>Katzenfutter</p>	<p>Die Dose kann man öffnen, wenn man ...</p>	<p>Die Dose kann nach dem Öffnen</p>
 <p>Mais</p>	<p>Die Dose kann man öffnen, wenn man ...</p>	<p>Die Dose kann nach dem Öffnen</p>
 <p>Marmelade</p>	<p>Das Glas kann man öffnen, wenn man ...</p>	<p>Das Glas kann nach dem Öffnen</p>

Bilder von Dosenöffner



Wie funktionieren manuelle Dosenöffner?

Folgende Begriffe helfen Dir bei der Beantwortung der Fragen:

Spalt, Bewegung, Drehen, Hebel, Schaukeln, Schneiden, Kurbeln,

Aufgabe	Lehrerdemonstration	Hausaufgabe
1. Was muss ich tun, um die Dose zu öffnen?		
2. Was beobachtest Du am Dosenöffner?		
3. Was beobachtest Du an der Dose?		

2. Fertige eine Skizze an, bei der nur abgebildet ist, was für das Öffnen der Dose notwendig ist!

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Skizze</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Bild eines Dosenöffners mit passendem Wirkungsprinzip</div>
---	--

Testauswertung – Tabelle

Kennzeichen	Kurbel	Pkt.	Hebel	Pkt.	Schaukel	Pkt.
Vorschläge						
Preis						
Aussehen						
Handlich für meine Hand						
Sicherheit						
Funktioniert						
Probleme Scharfkantig, Spannbildung,						
Gesamtpunkte						

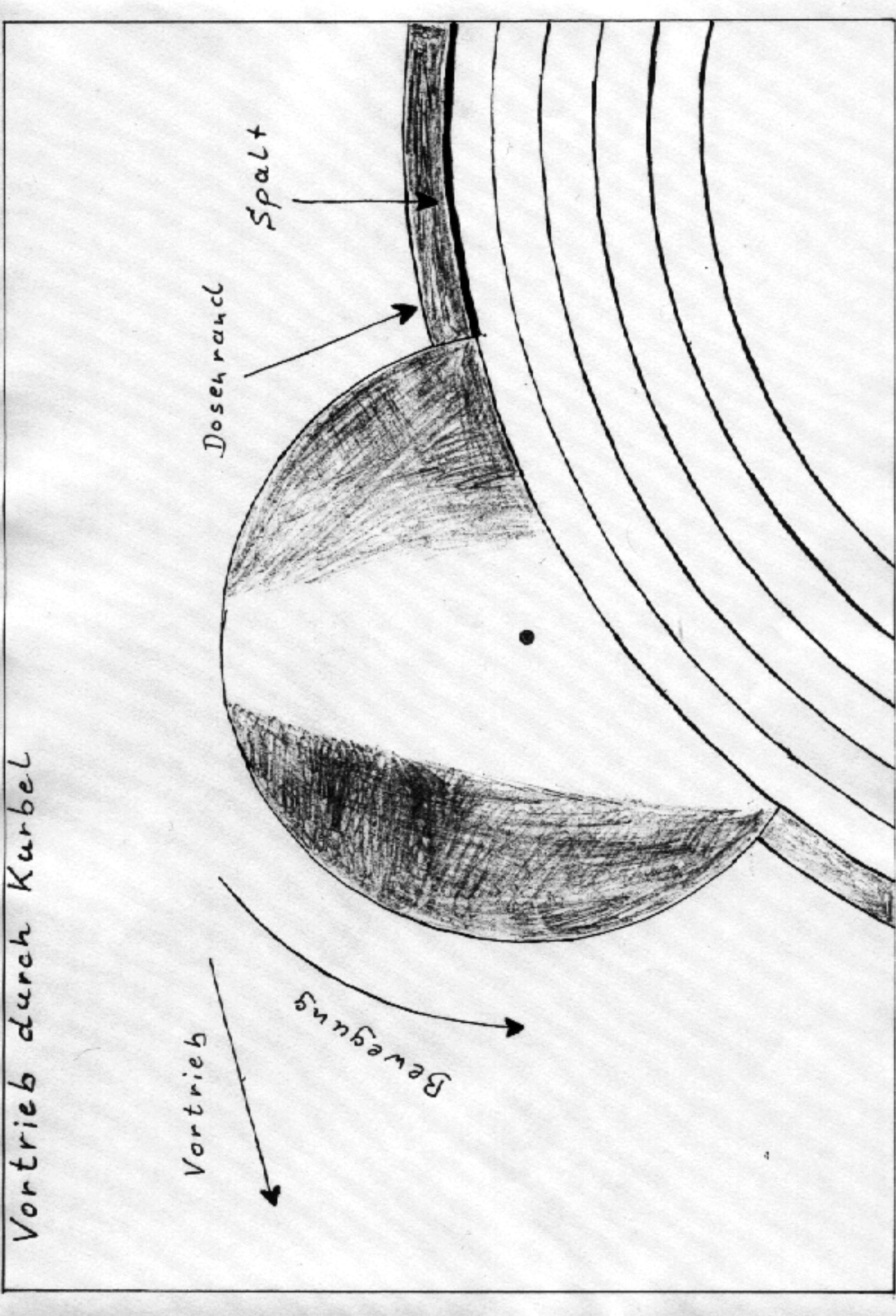
Punkteskala: sehr zufrieden = 5 Pkt.
 Zufrieden = 4 Pkt.
 Einverstanden = 3 Pkt.
 Kleine Mängel = 2 Pkt.
 Große Mängel = 1 Pkt.
 Gar nicht zufrieden = 0 Pkt.

Kaufempfehlung: _____

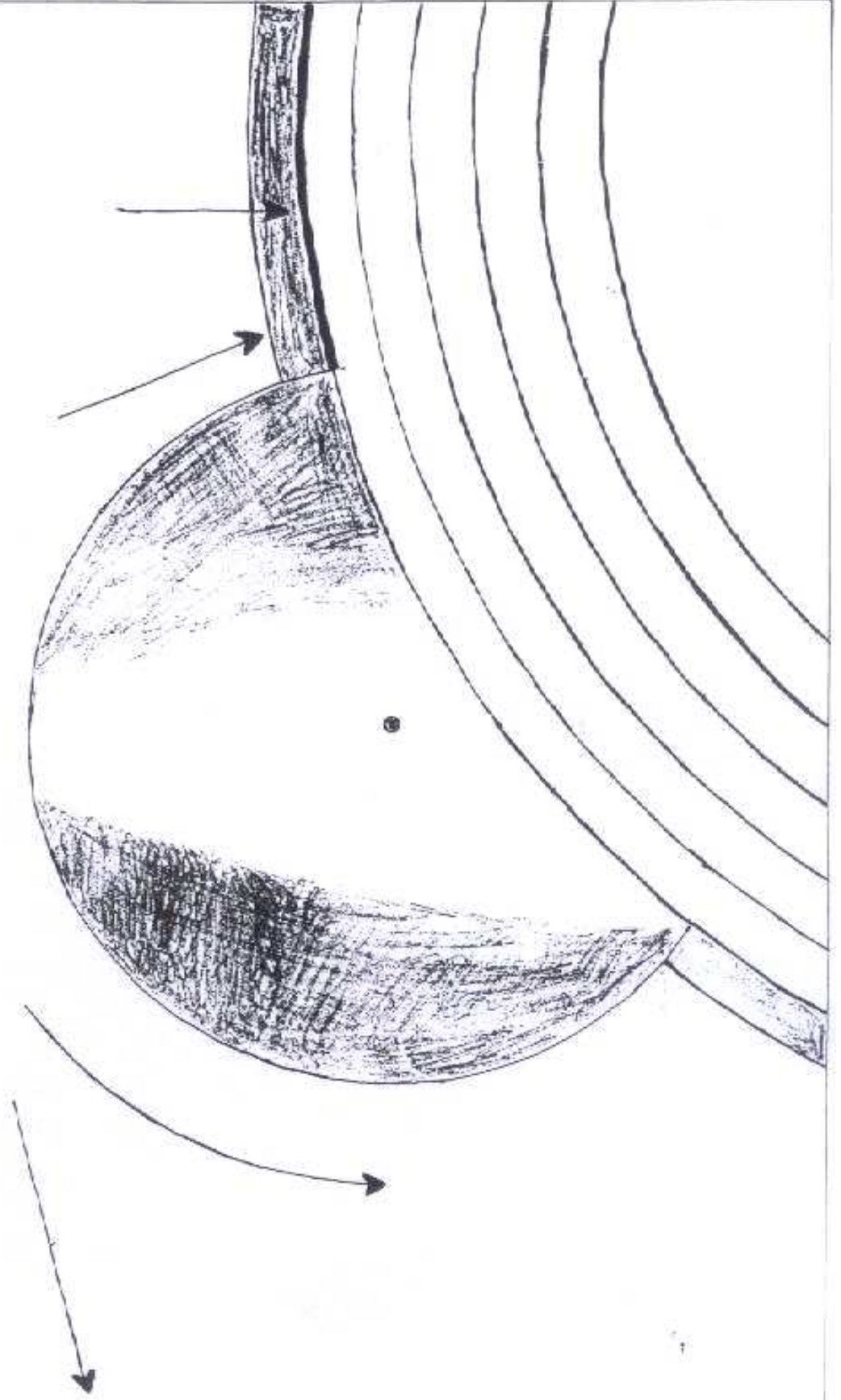
Begründung für Deine Entscheidung! _____

Welche Kennzeichen waren für Deine Entscheidung wichtig?

M5 Wirkprinzipien mit und ohne Beschriftung



Vortrieb durch Kurbel

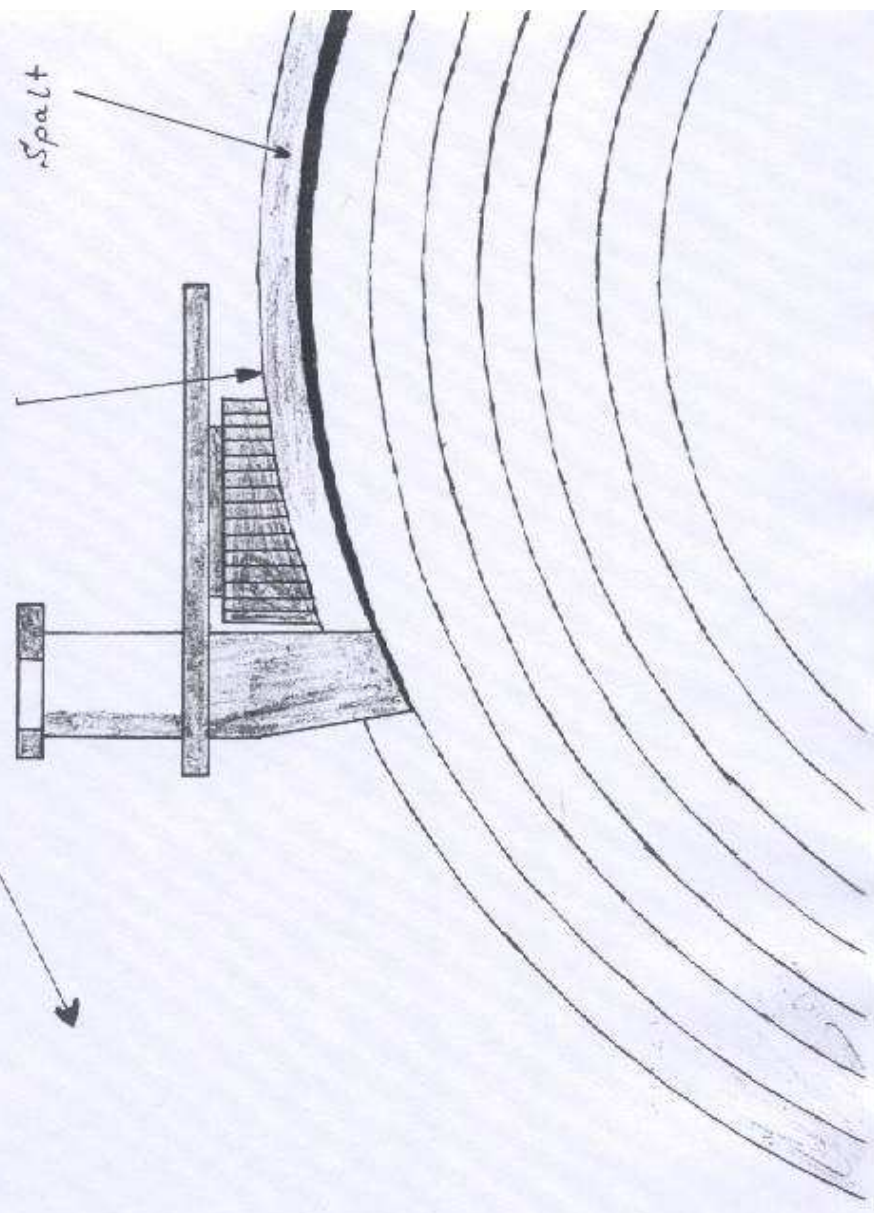


Vortrieb durch Hebel

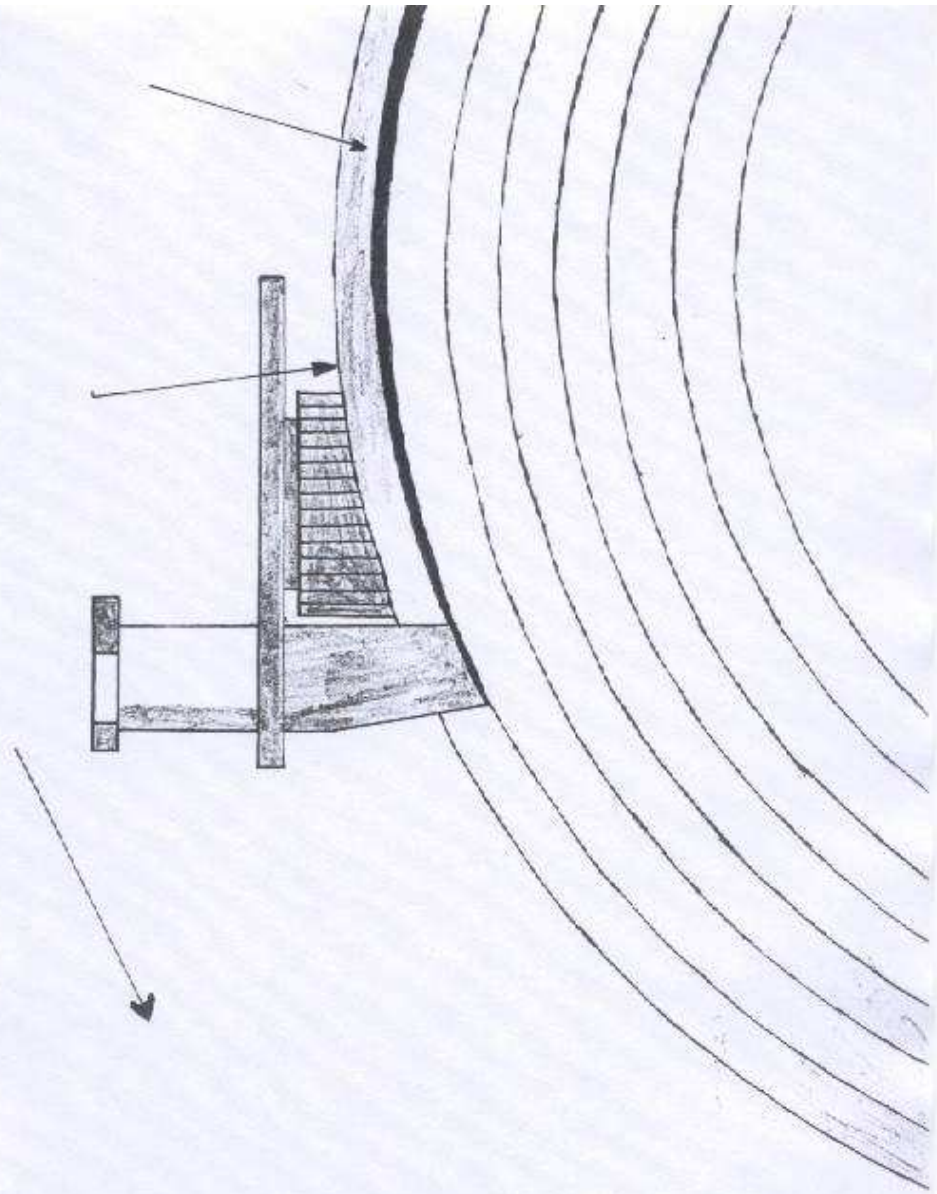
Vortrieb

Dosenrand

Spalt



Vortrieb durch Hebel

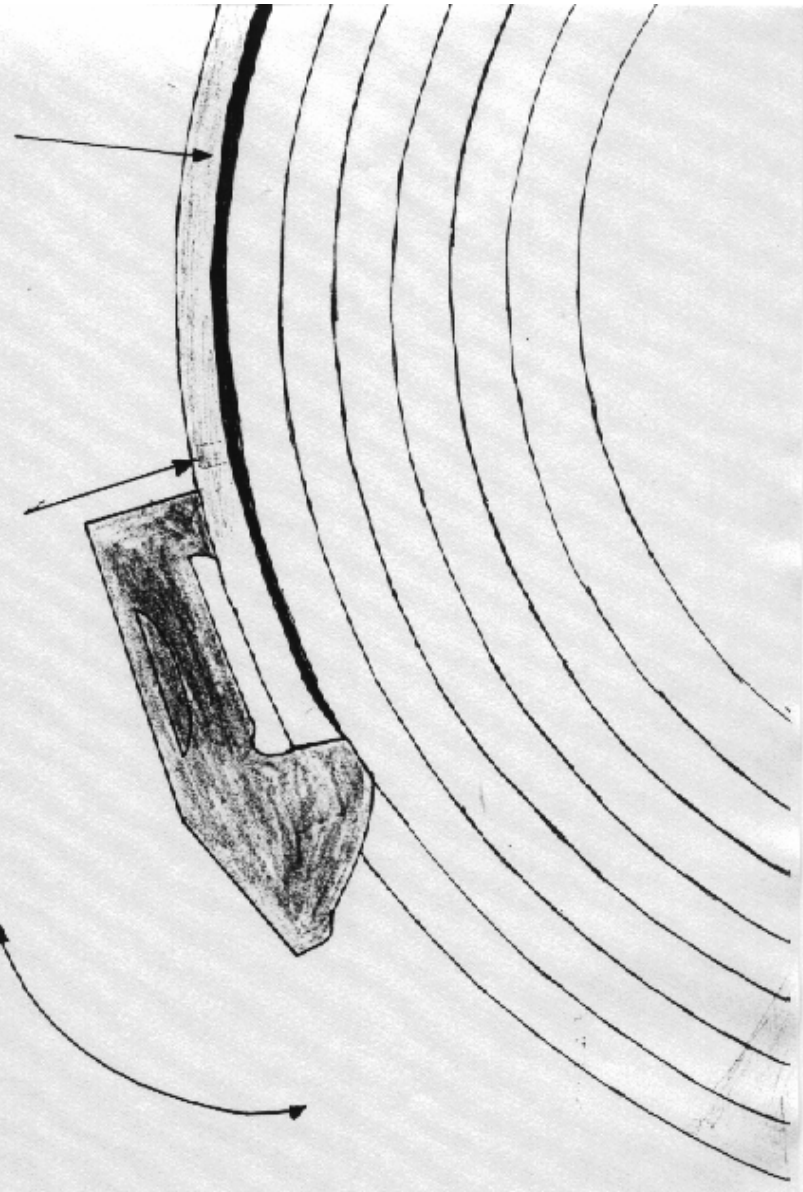


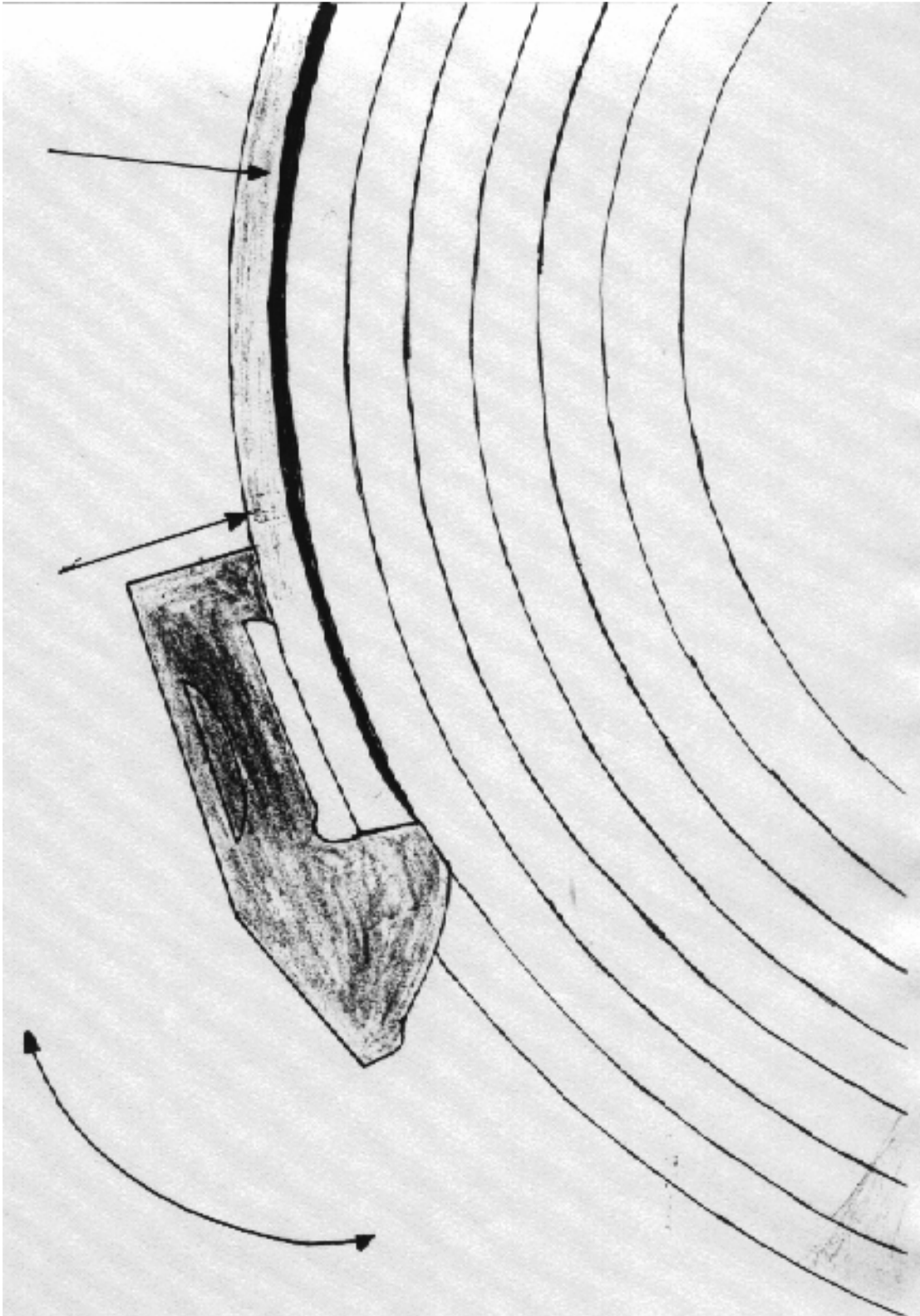
Vortrieb durch Schaukeln

Bewegung

Dosenrand

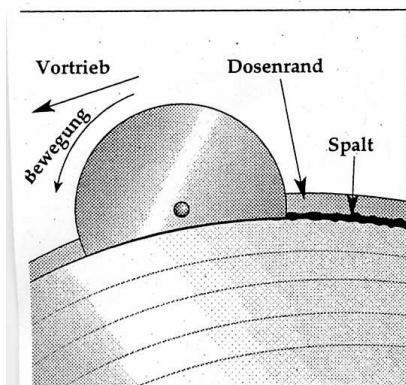
Spalt



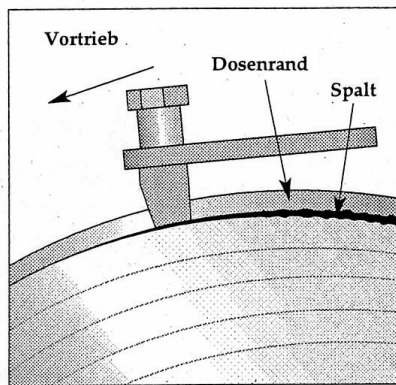


M3

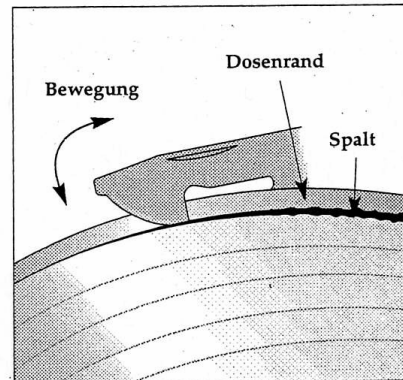
Vorlage für Arbeitsblatt 2 (neben der Skizze)



ontinuierlicher Vortrieb durch Kurbel



Zyklischer Vortrieb durch Hebel



Schaukelnd zyklischer Vortrieb

