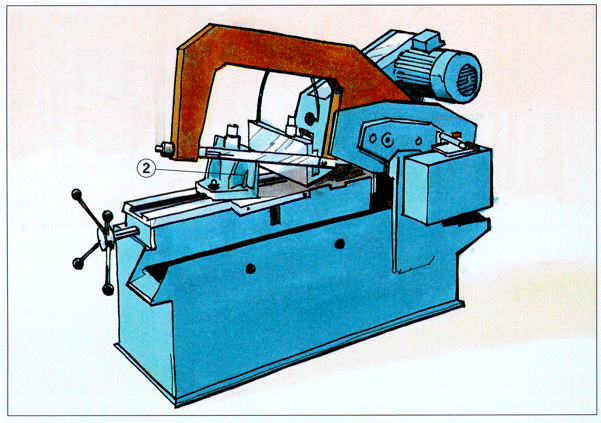
**Konstruktionsaufgabe - Schubkurbelgetriebe**

Bild einer Maschinensäge!



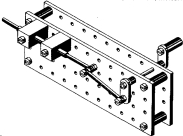
**Problem:**

Die schwere körperliche Arbeit beim Sägen von Metall soll durch eine Maschine erleichtert werden. Dazu ist es notwendig, die Drehbewegung der Motorwelle in eine Hin- und Herbewegung der Säge umzuwandeln. Erfinde und skizziere eine Lösung für das Problem.



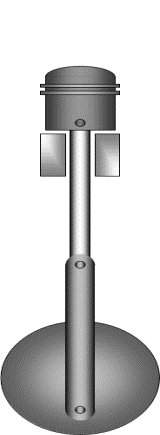
**Lösung:**

Innerhalb von 20 Minuten sollten einige Schüler diese Lösung "erfunden" haben. Zwei verschiedene Lösungen lasse ich an die Tafel zeichnen und erläutern.

(Idee: von Bernd Megger)

**Hilfestellung**: Bild von der Dampflok

**Das Schubkurbelgetriebe**



**Eigenschaften:**

Umformung von Bewegungen, Drehbewegung in eine geradlinige

Hin- und Herbewegung oder umgekehrt

**Einsatz in:**

Maschinensäge, Erdölpumpe, Dampfmaschine

Verbrennungsmotor, …

|  |  |
| --- | --- |
| Begriffe/Bauteile | Aufbau |
| **1. Zylinder**  **2. Kolben**  **3. Pleuelstange**  **4. Kurbelzapfen**  **5. Kurbelscheibe** |  |

**Modell: Schubkurbelgetriebe**

**Stückliste:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stück** | **Benennung** | **Teil** | **Material** | **Rohmaße** |
| 1 | Träger | 1 | Karton | 250x110 |
| 2 | Führungen | 2 | Karton | 120x50 |
| 1 | Pleuelstange | 3 | Karton | 120x30 |
| 1 | Kolben | 4 | Karton | 70x70 |
| 1 | Kurbelscheibe | 5 | Karton | Ø 80 |
| 3 | Briefklammmern | 6 | Messing |  |

**Aufgabe:**

Skizziere die alle 5 Bauteile 1x Träger, Platz sparend auf ein weißes A4 Blatt. Beschrifte die Teile. – Benutze dieses Blatt als **Schablone!**

**Ziel: - kennen lernen der Bauteile und Maße des Schubkurbelgetriebes**

* **optimale Platzverteilung der Bauteile auf dem Blatt**
* **sauberes skizzieren mit Lineal und Bleistift**
* **benutzen der Vorlage als Schablone**

**Arbeitsmittel:**

* 1 weißes Blatt A4, Karton 1Blatt A4
* Bleistift, Lineal, Zirkel, Klebestift, Lochschablone
* Schere/Konturschere, Vorstecher, Hammer
* 3 Briefklammern und Tacker, Büroklammern

**Arbeitsschritte:**

Bildliche Schrittfolge!

# Phasen einer Konstruktionsaufgabe:

*1. Problemstellung*

*2. Problemanalyse*

*3. Erfindungsprozess*

**

*4. Fertigung*

*5. Erprobung*

*6. Bewertung*