

Legespiele „Umformen von Metall“

Hinweise für die Herstellung

- Kopiervorlage evtl. auf DIN A3 vergrößern, laminieren
- Legestreifen nicht zerschneiden
- Legesteine schneiden, in einer Schachtel oder einem Umschlag aufbewahren

Hinweise zum Einsatz

- Einsatz zur Erarbeitung
- Einsatz als Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit
- Vertiefung und Transfer
- Differenzierung für leistungsstärkere Schüler oder für Expertengruppen

Legestreifen

„Prägen, Prickeln und Punzieren“

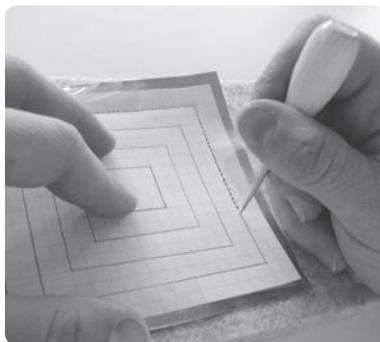


Ordne die passenden Werkzeuge und Regeln zu.

Prägen von Metallfolie



Prickeln von Metallfolie



Punzieren von Blech



Legesteine

Werkzeuge



Regeln



- Verwende eine weiche Unterlage, z. B. dicke Zeitung, damit sich das Muster gut durchdrücken kann.
- Präge evtl. auf der Rückseite gegen.

Unterlage und Werkzeug



Regeln



- Verwende eine weiche Unterlage, z. B. Filz.
- Halte die Prickelnadel senkrecht.
- Achte auf gleichmäßigen Abstand.

Werkzeuge



Regeln



- Verwende eine Unterlage, z. B. ein Holzbrett.
- Punziere nur mit einem Hammerschlag.

Legestreifen „Umformen von Metall“



Ordne die passenden Werkzeuge und Regeln zu.

Draht biegen: Öse



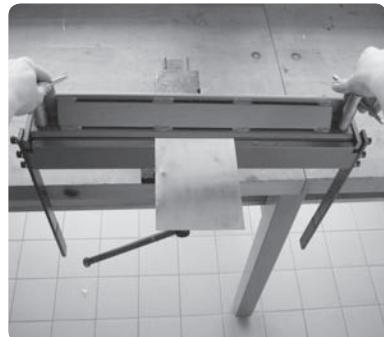
Biegen von Blech



Treiben von Blech



Abkanten von Blech



Legesteine

Werkzeug



Regeln



- Setze bei größeren Ösen die Rundzange nach.
- Richte die fertige Öse evtl. mit der Flachzange.

Werkzeug



Regeln



- Setze den Holzklotz nicht zu hoch an, sonst federt das Werkstück.
- Das Werkstück darf nicht federn, sonst stimmt der Biegeradius nicht.

Werkzeuge



Regeln



- Achte beim Hammer darauf, dass er keine Druckstellen hat, denn diese übertragen sich auf das Metall.
- Setze die Hammerschläge gleichmäßig nebeneinander.

Werkzeuge



Regeln



- Spanne das Werkstück mit dem Riss an der Oberkante ein.
- Überbiege das Werkstück etwas, da es zurückfedert.

| | | | | |
|-------|---------|--------|-------|------|
| Name: | Klasse: | Datum: | Fach: | Nr.: |
|-------|---------|--------|-------|------|

Biegen und Abkanten von Metall



Vervollständige die Merkpunkte

Reißnadel

federn

Holzklotz

Riss

hoch

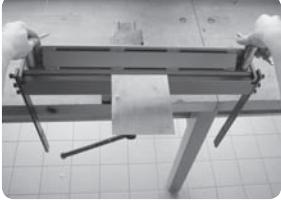
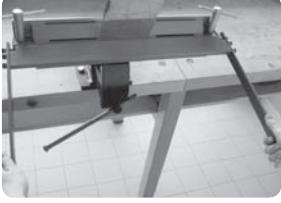
brechen

überbogen

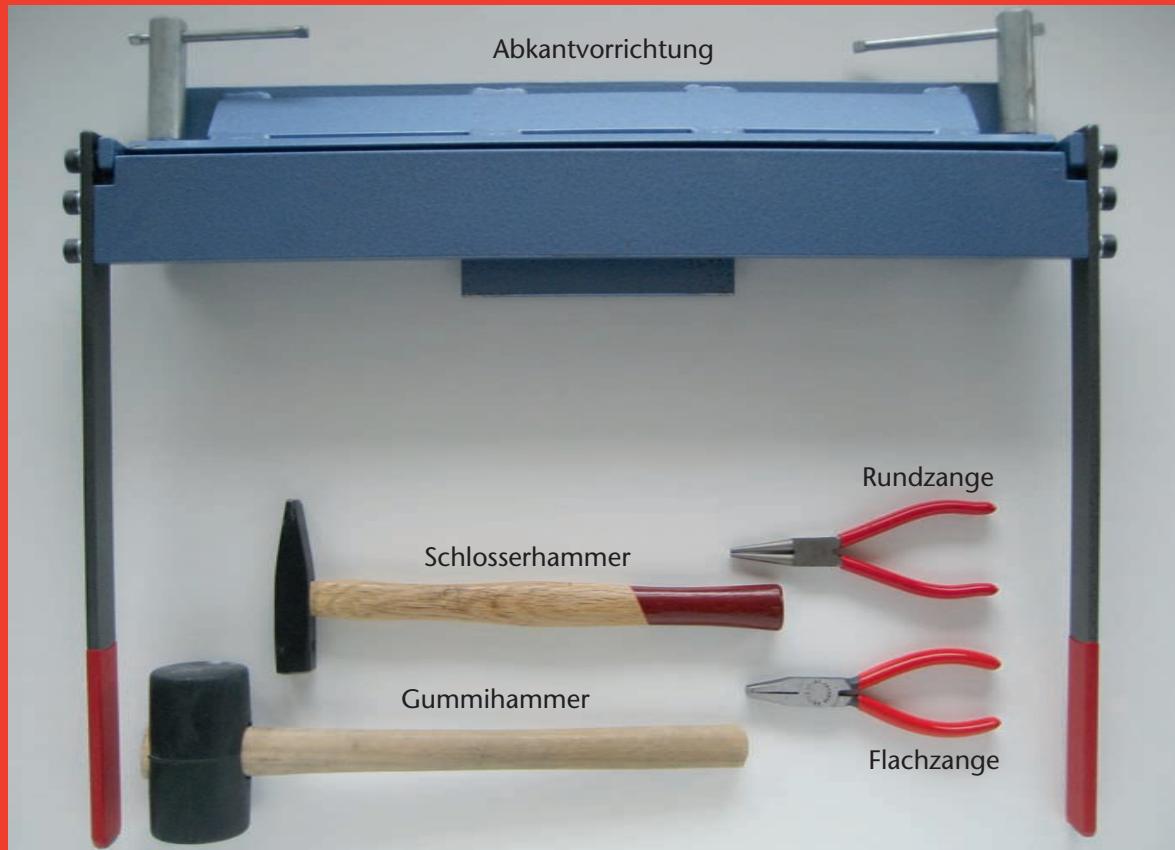
Anreißen

Oberkante



| Biegen am Schraubstock | Beachte |
|---|--|
|  | <p> Der _____ darf nicht zu _____ angesetzt werden, sonst federt das Werkstück.</p> <p> Das Werkstück darf beim Biegen nicht _____, sonst stimmt der Biegeradius nicht.</p> <p> Beim _____ darauf achten, dass man mit der _____ nicht zu fest aufdrückt, sonst kann das Metall beim Biegen _____.</p> |
|  | |
| Biegen einer Rundung am Schraubstock | |
| Abkanten mit der Abkantvorrichtung | Beachte |
|  | <p> Das Blech immer mit dem _____ an der _____ der Abkantvorrichtung einspannen.</p> <p> Nach dem Biegen federn alle Werkstücke ein bisschen zurück. Deshalb müssen sie etwas _____ werden.</p> |
| 1. Blech in die Abkantvorrichtung einspannen | |
|  | |
| 2. Biegen mit der Abkantvorrichtung | |

Biegen/Abkanten von Blech



Biegen/Abkanten von Blech



Biegen ist ein spanloses Verfahren. Durch Biegen kann man Rundungen oder Kanten herstellen. Es kann warm oder kalt gebogen werden. Dabei wird das Material an der Innenseite gestaucht (zusammengedrückt), an der Außenseite gestreckt.



Biegen einer Kante am Schraubstock



Biegen einer Rundung am Schraubstock



Blech in die Abkantvorrichtung einspannen



Biegen mit der Abkantvorrichtung



- Beim Anreißen der Biegekante darauf achten, dass die Reißnadel nicht zu fest aufgedrückt wird, sonst kann das Metall beim Biegen brechen.
- Abkantvorrichtung in den Schraubstock einspannen.
- Das Blech immer mit dem Riss an der Oberkante des Schraubstocks oder der Abkantvorrichtung einspannen.
- Das Werkstück darf beim Biegen nicht federn, sonst stimmt der Biegeradius nicht, z. B. den Holzklotz beim Biegen nicht zu hoch ansetzen, sonst würde das Werkstück federn.
- Nach dem Biegen federn alle Werkstücke ein kleines bisschen zurück. Deshalb müssen sie etwas überbogen werden.



Gebogen werden können Bleche, Rohre, Profile und Draht.