



Bereich: Werken • ab Klasse 4 • Arbeitszeit: 2 bis 3 Doppelstunden

Aufgabe und Motivation

Jeder Viertklässler kennt schon das Problem der Unordnung auf dem Arbeits- bzw. Schreibtisch. Der Briefhalter kann hier als Sammel- und Sortierbox für Merktzettel, Ansichtskarten oder für die Auszüge des Taschengeldkontos wertvolle Dienste leisten. Außerdem eignet sich das Werkstück auch als Serviettenhalter für den Tisch oder als Geschenk.

Eine gewisse Motivation geht bereits vom Material Metall aus, da es für die meisten Schüler dieser Jahrgangsstufe fast unvorstellbar erscheint, dass sie dieses Werkstück selbst anfertigen können.

Lernschwerpunkte

- Gestalten mit Metall: Ein Werkstück herstellen und seinen Ansprüchen bei der Gestaltungsfindung gerecht werden.



- Dünne Bleche durch Umform- und Trennverfahren verändern und Möglichkeiten der Gestaltung erproben.
- Material mit den Sinnen erkunden, auswählen und bearbeiten.
- Entwurfs- und Messverfahren nutzen.
- Verfahren der Formgebung erproben und anwenden: Trennen, Umformen, Fügen, Montage durch Kleben.
- Fachbegriffe erwerben.
- Sicherheitsregeln beachten.
- Mit Werkzeugen richtig umgehen.
- „Hilfswerkzeuge“ selbst anfertigen.
- Zuverlässige Partnerarbeit beim Biegen und Kleben üben.
- Den Gegenstand individuell ausschmücken (Motiv aus Alublech schneiden oder aus Aludraht biegen).

Material und Hilfsmittel

Aluminiumblech 0,5 mm stark (Größe der Teile: Außenblech: 155 mm breit, 295 mm lang, Innenblech: 155 mm breit, 270 mm lang), Aluminiumblech-Reststück oder Aludraht (2 mm Ø) für selbst gestaltete Verzierungen, feines Metallschleifpapier, Reststück einer Holzleiste, UHU HOLZ expressleim, Stahlwolle Nr. 00, UHU alleskleber kraft, Arbeitsunterlage, Stahl-lineal, Vorstecher, Feinblechschere, Laubsäge mit Metallsägeblatt, Flachfeile für Metall, Kreide, Stahllineal oder Biegevorrichtung für den Schraubstock, zwei Schraubzwingen, Holzlatte (ca. 20 cm lang), Winkel, zwei Leimzwingen, Rundzange, Seitenschneider.

Bei der Metallverarbeitung hat man als Lehrkraft immer etwas Bedenken wegen der Verletzungsgefahr. Im Vergleich zum häufig verwendeten Weißblech ist bei Aluminiumblech die Möglichkeit der Schnittverletzung nicht so groß. Aluminiumblech in der verwendeten Stärke lässt sich auch leichter zuschneiden oder sägen, leicht biegen und ist daher in der Primarstufe gut zu verarbeiten. Durch die Verwendung von UHU alleskleber kraft werden haltbare Metallverbindungen hergestellt.

Gestaltungsablauf

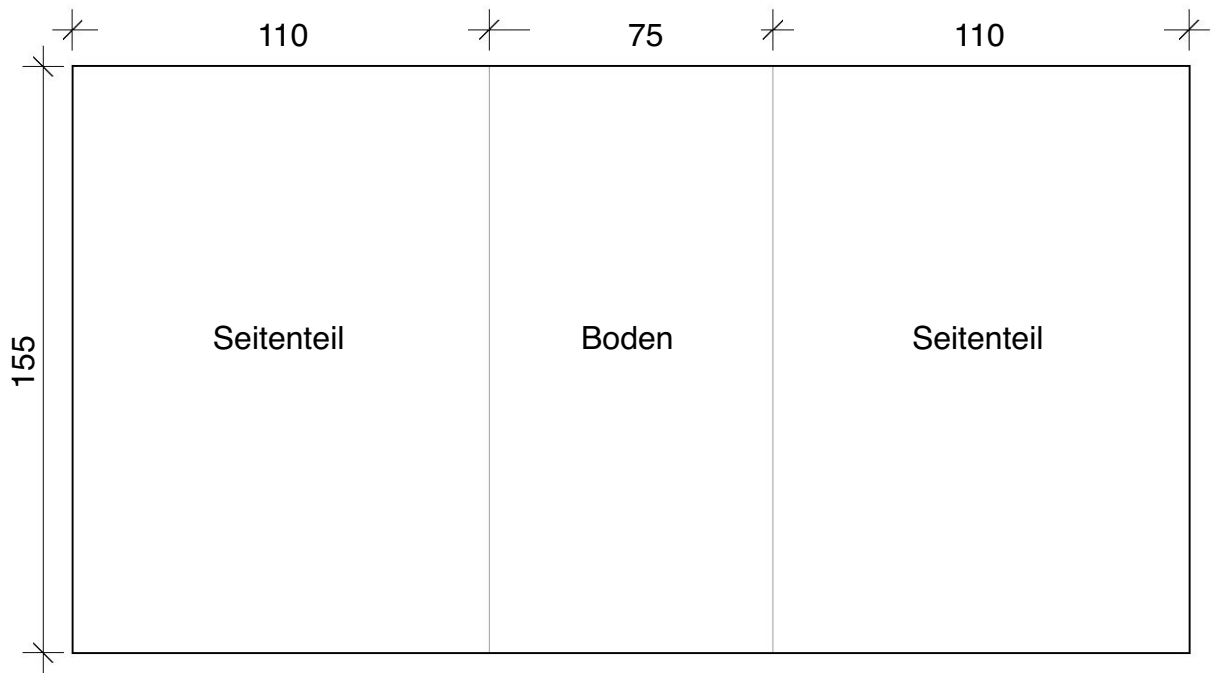
- Blechstücke nach Maß zuschneiden. Eine glatte Arbeitsunterlage verwenden, damit die Blechteile nicht zu sehr verkratzt werden.
- Ein Hilfswerkzeug anfertigen: Holzleiste mit UHU HOLZ expressleim dünn bestreichen, Metallschleifpapier um die Holzleiste kleben und mit Leimzwingen befestigen.
- Damit die Hiebe der Metallfeile nicht gleich mit feinen Aluminiumspänen verstopft werden, vor dem Glätten der Kanten und dem Abrunden der Ecken das Feilenblatt mit Kreide überstreichen. Das selbst angefertigte Schleifholz nach dem Feilen einsetzen, um ordentliche Kanten zu erhalten.
- Ist die Metalloberfläche der beiden Teile nicht zerkratzt, so kann sie ohne weitere Bearbeitung bleiben. Ansonsten mit dem Mattieren der Aluflächen beginnen. Dies kann in kreisenden Bewegungen oder auch in Streifenform erfolgen. Bei stärkerer Mattierung zuerst mit dem Schleifholz arbeiten und anschließend mit der feinen Stahlwolle nacharbeiten. Alternativ auch nur mit der Stahlwolle mattieren. Am besten an einem Reststück proben.
- Die Maße für das Biegen der Blechstücke mit dem Vorstecher leicht markieren. Am Innenblech: vorderes Seitenteil 110 mm lang, Boden 50 mm, hinteres Seitenteil 110 mm; am Außenblech: vorderes Seitenteil 110 mm lang, Boden 75 mm, hinteres Seitenteil 110 mm.
- Für die Schüler geht das Biegen am einfachsten in Partnerarbeit. Das Blechstück auf die Unterlage legen, das Stahllineal genau an den markierten Punkten anlegen und dieses an beiden Enden mit Schraubzwingen so an der Tischkante befestigen, dass das zu biegende Teilstück übersteht. Das Blech mit der Holzlatte im rechten Winkel biegen (die Schüler schaffen dies ohne Hammer).
- Sind beide Blechteile gebogen, das Innenblechstück in die Mitte des Außenblechstücks kleben: Beide Teile mit UHU alleskleber kraft gleichmäßig einstreichen, einige Minuten ablüften lassen, beide Teile maßgerecht aufeinander drücken und mit Leimzwingen fixieren.
- Die Verzierung entwerfen und entweder aus einem Blechrest anfertigen oder ein Motiv aus Aluminiumdraht biegen. Die Verzierung im oben beschriebenen Kontaktklebeverfahren mit UHU alleskleber kraft auf den Halter kleben und mit der Leimzwinde andrücken.

Tipps: Fingerspuren auf der Metalloberfläche können gut mit einem Edelstahlputzmittel für mattierten und gebürsteten Edelstahl entfernt werden. Die so behandelten Gegenstände sind damit auch vor neuen Spuren besser geschützt und färben nicht mehr dunkel ab.

Abwandlungsmöglichkeit: Der Brief- und Serviettenhalter lässt sich auch gut mit älteren Schülern erarbeiten, indem diese die Form und Einteilung der Fächer selbst entwerfen. Es sollte immer auf eine breite Standfläche geachtet werden, damit der Halter kippstabil ist.

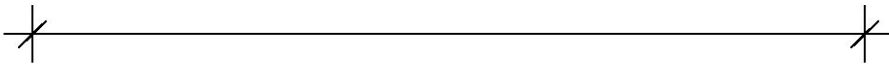
Margarete Renner

Teileübersicht



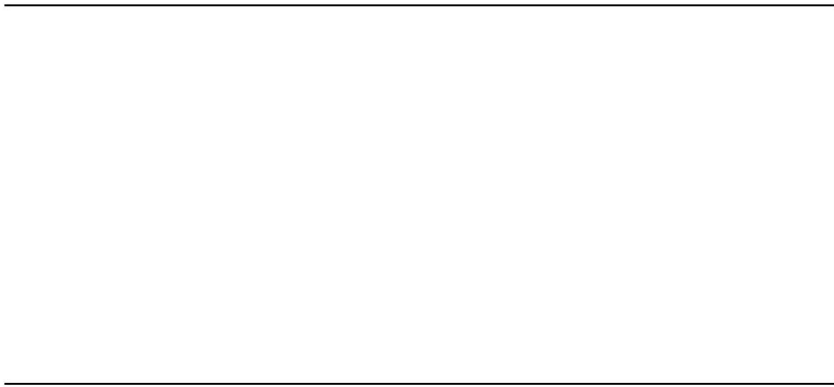
Schnitte

50

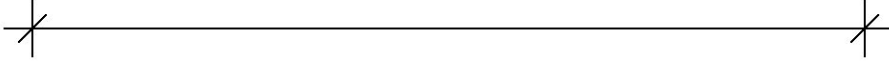


110

Innenteil



75



110

Außenteil

