

## Arbeitsblatt Fügen 1

1.) Das Fügen ist ein Bereich von Fertigungsverfahren, bei dem es darum geht, Werkstoff oder Bauteile miteinander zu verbinden. Fachsprachlich sagt man „der Stoffzusammenhalt wird vermehrt“.

Fügen kann man auf verschiedene Arten. Allgemein kann man die Fügeverfahren in die drei Bereiche *stoffschlüssiges Fügen, kraftschlüssiges Fügen und formschlüssiges Fügen* einteilen.

*Ordne die folgenden Verfahren aus dem Alltag den richtigen Bereichen zu! Fallen Dir weitere ein?*

### **Kleben, Schrauben, Reißverschluss**

<i>Stoffschlüssig</i>	<i>Kraftschlüssig</i>	<i>Formschlüssig</i>
<i>Kleben, Schweißen, Löten</i>	<i>Schrauben, Einpressen</i>	<i>Reißverschluss, Nieten, Schnappverbindung</i>

2.) Für immer verbunden?

Es muss gut überlegt werden, wie die Fügeverbindung eingesetzt werden soll und welche Anforderungen an sie gestellt werden. In der Fügetechnik unterscheiden sich die Verfahren noch durch einen weiteren wichtigen Aspekt. In dieser Aufgabe wollen wir herausfinden welcher Aspekt das ist.

*Versetze Dich einmal in die folgenden Situation: Du hast zwei Kisten aus Metall, diese sind nur oben offen. Dazu hast Du außerdem zwei Deckel. In einer Kiste soll ein batteriebetriebener Peilsender verstaut werden. Der Deckel darf nicht herunterfallen, die Batterien müssen jedoch einmal im Jahr ausgetauscht werden. Die andere Kiste soll zu einem Gegengewicht für eine Waage werden. Es werden 20kg Sand eingefüllt. Damit das Gewicht der Kiste dauerhaft gleich bleibt, soll sie dicht verschlossen werden.*

*Für die Erledigung der Aufgabe stehen Dir die Verfahren **Schweißen** und **Schrauben** zur Verfügung.*

- *Welches Verfahren wählst Du für die jeweilige Aufgabe*

*Für die Kiste mit dem Peilsender verwende ich das **Schrauben!***

*Für die Kiste mit dem Sand verwende ich das **Schweißen!***

- *Warum hast Du Dich so entschieden?*

*Die Kisten mit dem Peilsender muss man wieder öffnen können. Die Schrauben kann man wieder herausdrehen. Die Kiste mit dem Sand soll dicht sein. Damit das Gewicht gleich bleibt, darf weder Feuchtigkeit noch Schmutz hineingelangen. Durch das Schweißen ist die Kiste dicht verschlossen. Man kann die Kiste dann zwar nicht wieder öffnen, das ist hier allerdings kein Problem.*

- *Es gibt also Verbindungen wie das Schrauben, die nach dem Fügen wieder **lösbar** sind und Verfahren wie das Schweißen, die nach dem Fügen nicht wieder **lösbar** sind, ohne das Bauteil zu zerstören.*