

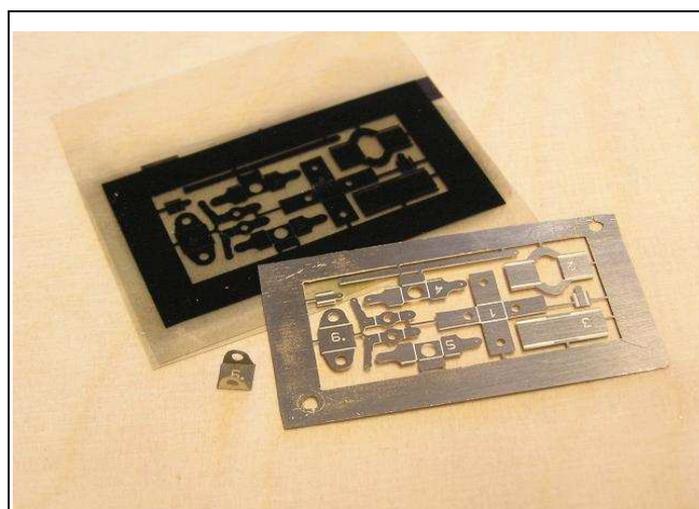
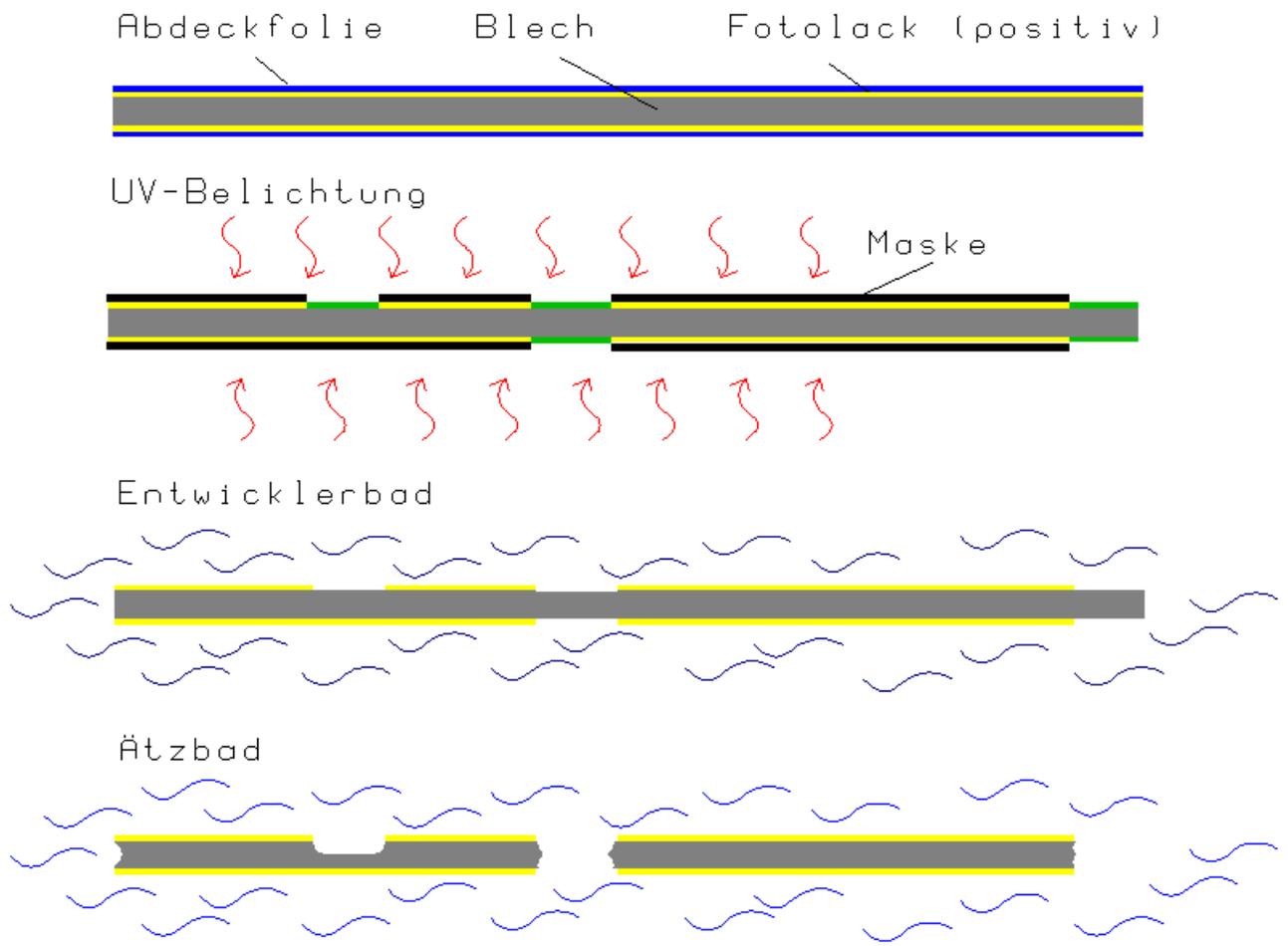
Wissenswertes zu Ätzteilen

1. Sicherheitshinweise:

- Die Bleche sind spitz und scharfkantig und können zu entsprechenden Schnittverletzungen führen!
- Vorsicht im Umgang mit dem LötKolben. Die Bleche leiten die Wärme gut ab. Dies kann zu Verbrennungen führen.
- Die Teile von Kindern fern halten! Verschluck und Verletzungsgefahr!  birgt Gefahren. Zum Beispiel beim abrutschen mit den scharfen Klingen. Die Klingen speziell für das Biegen von Ätzteilen mit Schleifpapier entschärfen!
- Vorsicht im Umgang mit den in den Anleitungen dargestellten Werkzeugen.
- Bestandteile der Bleche, vor allem Nickel, kann allergische Reaktionen auslösen.

2. kurze Beschreibung des Verfahrens:

Es gibt verschiedene Bleche mit beidseitig positiv beschichtetem Fotolack zu kaufen. Am häufigsten wird Messing oder Neusilber verwendet. Blechstärken von 0,1 bis 0,5 sind mit der Technik bearbeitbar. Um den UV-Licht empfindlichen Lack vor Sonneneinstrahlung zu schützen, ist er mit einer Abdeckfolie überzogen. Alle Stellen, die angeätzt werden sollen, müssen mit UV-Licht belichtet und entwickelt werden. Alle Stellen, die bestehen bleiben sollen, werden mit einer lichtdichten Maske abgedeckt. Diese wird mit einem Zeichenprogramm erstellt, und mit einem Laserdrucker auf Folie gedruckt. Nach dem Belichten wird beim Entwickeln der belichtete Lack entfernt (grün dargestellt). Anschließend kann geätzt werden. Bei ca. 50°C mit Natriumperoxid, werden alle Stellen geätzt, die nicht mit Fotolack abgedeckt sind. Wenn das Blech nur auf einer Seite belichtet wird, lassen sich Nuten oder halb eingezätzte Stellen realisieren. Zum Beispiel Biegekanten, Muster oder Beschriftungen. Das Rohätzteil wird mit Wasser gespült und der Fotolack mit Spiritus entfernt. Fertig ist das Ätzteil, welches mit seiner Genauigkeit und Stabilität nach dem Zusammenbau den Funktionsmodellbau, aber auch optische Details grundlegend bereichert.

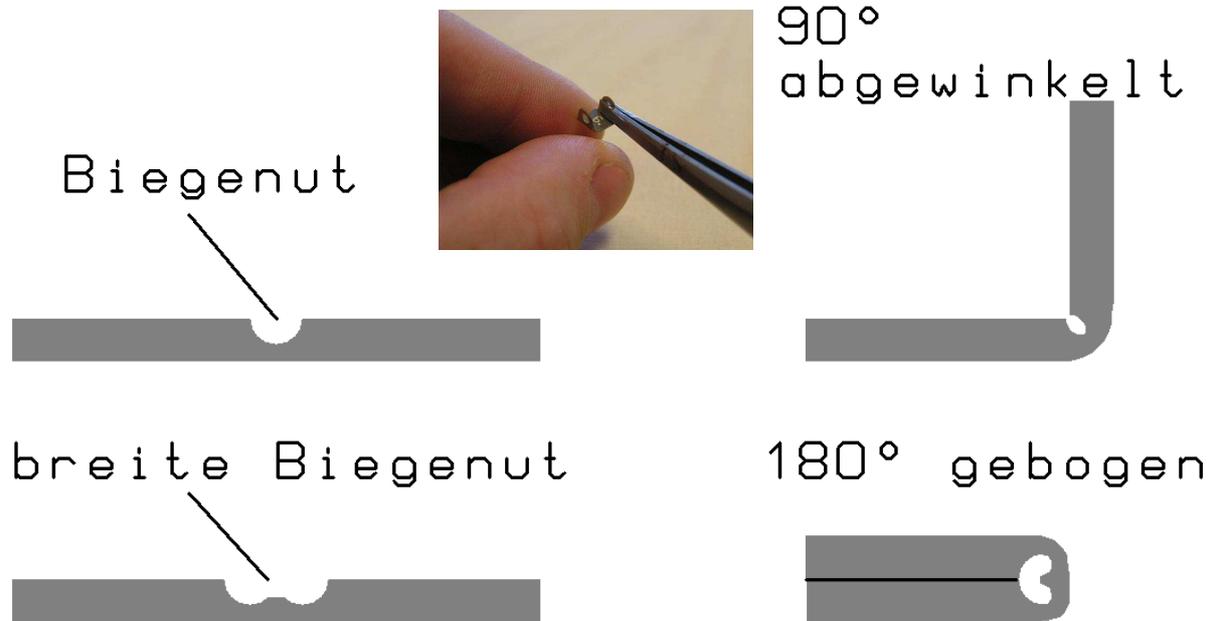


Maske für Belichtung, fertiges Blech mit verschiedenen Teilen und fertig gebogenes Teil.

3. Auslösen der Teile

Die Haltestege der Ätzteile im Rahmen sind halb angeätzt. Sie können mit einer Blechschere abgeschnitten, oder durch hin-und herbiegen abgebrochen werden.

4. Biegestellen



Biegekanten werden im Normalfall als Nut eingeätzt. Das macht ein exaktes Biegen möglich. Die Nuten sind im Normalfall innen. Wenn man das Blech verdoppeln muss, wird die Nut entsprechend breiter geätzt:

5. Löcher

- geätzte Löcher sind immer etwas unter Maß. Für Passungen oder Lagerungen von Achsen, Wellen oder Buchsen, müssen die Löcher aufgerieben werden. Konische oder zylindrische Reibahlen sind hier das notwendige Werkzeug.

geätztes Loch



aufgeriebenes Loch



6. Werkzeuge

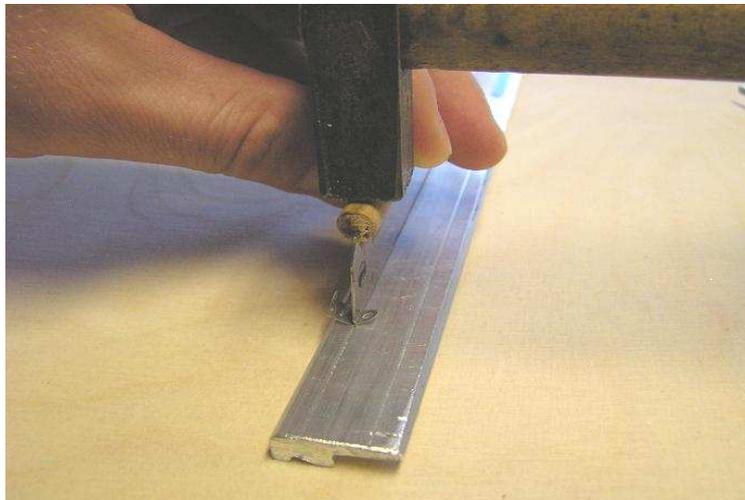
Für den Zusammenbau von Ätzteile benötigt man nur wenige besondere Werkzeuge:

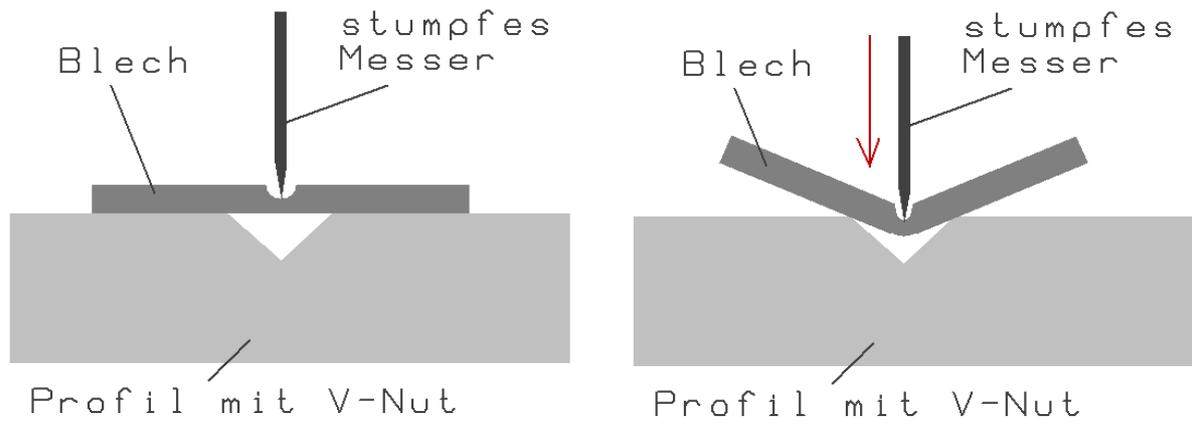
- verschiedene Reibahlen www.fohrmann.com
- verschiedene Pinzetten
- Teppichmesser Klinge (mit Schleifpapier abgestupft!)
- Skalpell (mit Schleifpapier abgestupft)
- Profil mit V-Nut (Aluprofil aus dem Baumarkt)
- Löt Kolben mit extra Flussmittel und Löt fett
- Minibohrmaschine
- Blechschere
- Stahllineal



7. Handgriffe

- Biegen mit Messer und Aluprofil mit V-Nut:





Viel Erfolg beim Basteln mit Ätzteilen!