

# face shield PL – 05.01

## PROJEKTLABOR

Das System darf ausschließlich für nicht kommerzielle Zwecke kopiert, verändert und weiter entwickelt werden.  
Bei jeder Nutzung ist der Urheber, Projektlabor Berufskolleg Rheine, zu nennen.

Das face shield aus dem Projektlabor wurde von Sven Hübner (G2M) und Jonas Huilmann (G1E) (begleitet von Christian Hoof und Berthold Sommer) entwickelt.

Alle planerischen und vorbereitenden Arbeiten wurden online durchgeführt.

Ziele des Projektes ist es ein face shield zu entwickeln (und später zu produzieren), das schnell, preiswert und auch in größeren Stückzahlen gefertigt werden kann.

Anforderungen an das System:

- einfache Handhabbarkeit
- hoher Tragekomfort
- robuster alltagstauglicher Aufbau
- leicht zu reinigen
- kurze Produktionszeiten
- preisgünstige Herstellung (Materialien, Aufwand, Abläufe, ...)

### Acrylglas und Laseracryl

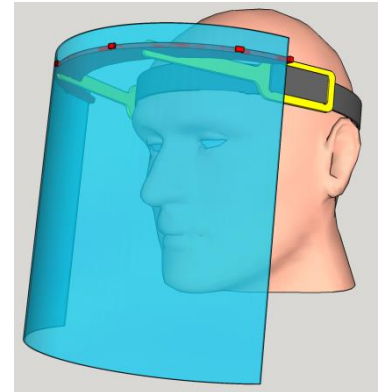
Drei Platten, die mit dem Lasercutter zugeschnitten werden, bilden das Grundgerüst.

Ein Zuschnitt aus 3 mm Acrylglas (oberes Schild). Hier wird die Schutzfolie befestigt.

Zwei Zuschnitte aus 3 mm Laseracryl. Sie bilden die Halter, für das obere Schild. Das Laseracryl (wird z.B. für Beschriftungsschilder verwendet), ist flexibler als das Acrylglas. Das System passt sich damit leicht an verschiedene Kopfformen an und die Entfernung zum Gesicht kann variiert werden.

Die mit dem Laser geschnittenen Platten werden zusammengesteckt. Um die Verbindung zu fixieren werden sie zusätzlich mit einem Spezialkleber verklebt.

Die glatten Oberflächen der Platten können leicht mit Seifenlauge gereinigt werden.



### Klettband (20 mm breit)

Der face shield wird mit einem Klettband am Kopf befestigt. Dieses ermöglicht eine einfache Anpassung an verschiedene Kopfgrößen und -formen. Um einen hohen Tragekomfort zu erhalten, wird die weiche Seite nach innen gelegt. Die Klettbander können einfach ausgetauscht und gewaschen werden.

### Textilgummi (20 mm breit)

In einer überarbeiteten Version kann das face shield alternativ auch mit einem Textilgummiband am Kopf gehalten werden. Hierfür wurden die Löcher in den Seitenhaltern modifiziert. Die Bilder in diesem Dokument zeigen die ältere Version. Weitere Infos sind auf GitHub zu finden (Link s. u.)

### Schutzfolie

Auf speziell anfertigte Folien haben wir bewusst verzichtet. Zum Einsatz kommt eine einfache A4 Folie, wie sie z.B. für den guten alten Overheadprojektor benötigt wird. Diese Folien können im Schreibwaren- oder Bürobedarf besorgt werden. Die Lochung ist eine 888er Lochung (Erweiterung der ISO-838-Lochung). Diese lässt sich mit einem handelsüblichen Locher, (Bürobedarf) sehr einfach herstellen. Die Folie kann mit Seifenlauge gereinigt werden. Verschlossene oder verknickte Folien sind leicht austauschbar.

### Gummibänder

Die Schutzfolie wird auf kleine Stifte an dem oberen Schild gesteckt. Zum Fixieren werden einfache Gummibänder (Haushaltsbedarf) eingehängt.

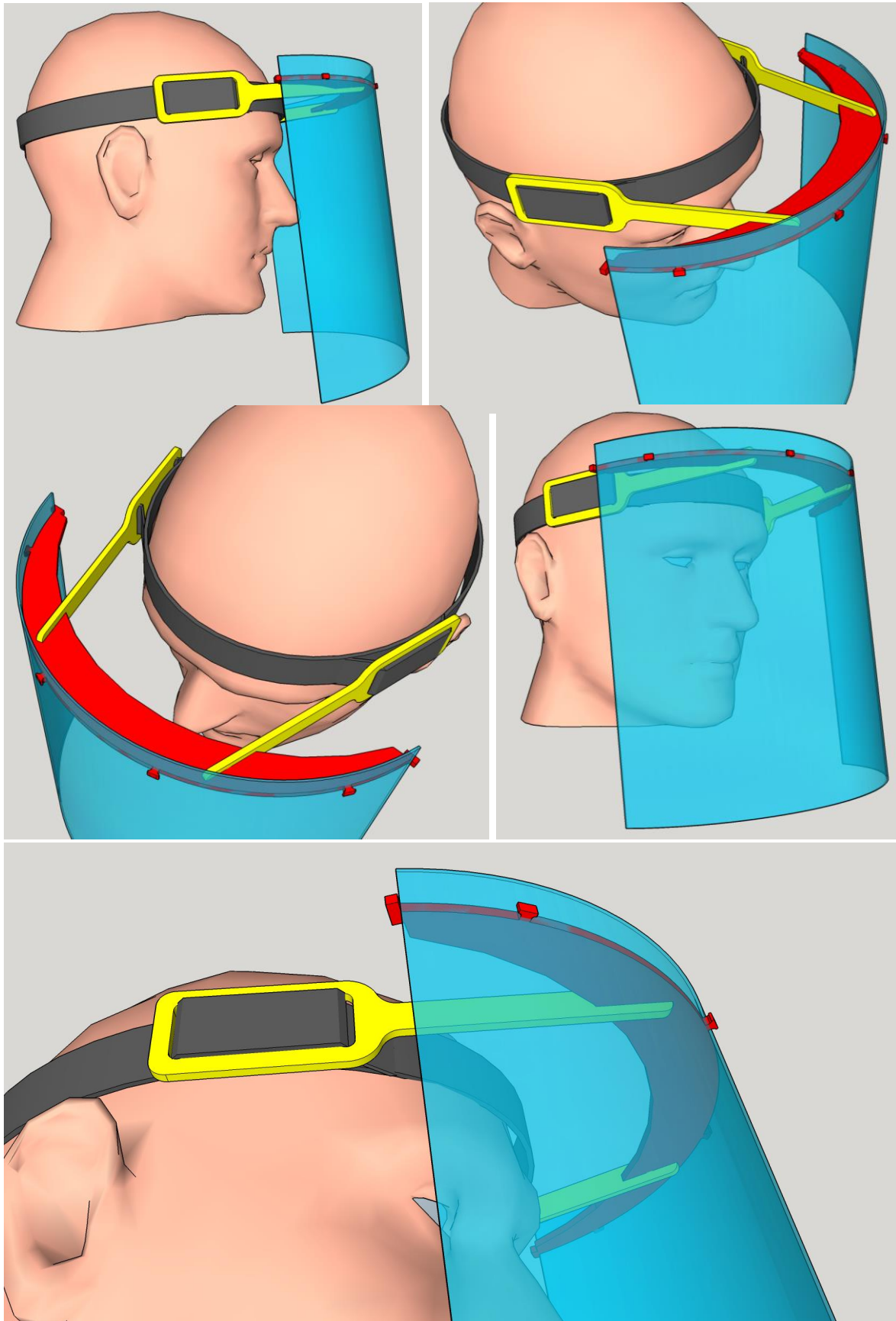
Gesamtmasse (Acrylplatten, Klettband, Folie, Befestigungsgummis) **49 g**

Ein 40 W Lasercutter benötigt für 25 face shields etwa 74 Minuten zum Schneiden der Platten. Die Bestückungszeit der Maschine beträgt etwa 2 Minuten.

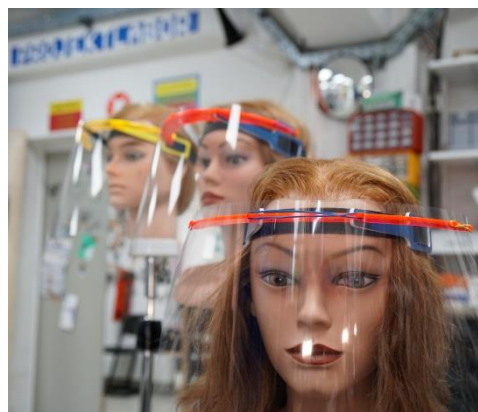
Ein Dank geht an Eric Frey (G2E) und Jascha Wallmeyer (G1E), die unterstützend mitgeholfen haben.

Infos: <https://github.com/Projektlabor-Rheine/Face-Shield>

Das System darf ausschließlich für nicht kommerzielle Zwecke kopiert, verändert und weiter entwickelt werden.  
Bei jeder Nutzung ist der Urheber, Projektlabor Berufskolleg Rheine, zu nennen.



Das System darf ausschließlich für nicht kommerzielle Zwecke kopiert, verändert und weiter entwickelt werden.  
Bei jeder Nutzung ist der Urheber, Projektlabor Berufskolleg Rheine, zu nennen.





Das System darf ausschließlich für nicht kommerzielle Zwecke kopiert, verändert und weiter entwickelt werden.  
Bei jeder Nutzung ist der Urheber, Projektlabor Berufskolleg Rheine, zu nennen.

