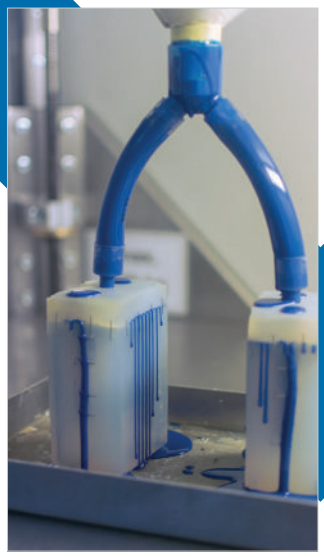


VAKUUMGUSS-TECHNIK

Der Vakuumguss ist ein Gießverfahren zur schnellen und kostengünstigen Vervielfältigung von Urmodellen und Prototypen. Geringe Produktionskosten sowie kurzfristige Reaktionszeiten stellen maximal flexible Möglichkeiten dar und das bereits bei kleinen Stückzahlen. Das Verfahren eignet sich darüber hinaus ideal für das Umgießen von Bauteilen, ermöglicht die Umsetzung von komplexen Geometrien und massiven Wandstärken sowie Hinterschneidungen. Vielseitige Materialoptionen sorgen für große Flexibilität bei der Realisierung von individuellen Lösungen.

Konstruktion|Entwicklung

- 3D-Designvorschläge
- Konstruktionen, Eigenentwicklungen oder auf Basis von Kundenzeichnungen

Urmodell

- Kostengünstige und schnelle Herstellung Inhous
- Moderne 3D-Druckverfahren
- Finishing mit der gewünschten Struktur des späteren Bauteils und/oder Beschriftung

Formenbau

- Umgießen des Urmodells mit Silikon in einem Formkasten

Gießprozess

- Unter Vakuum wird der Formenhohlraum mit 2-Komponenten-Gießharz befüllt
- Exakte Replikation Ihres Urmodells
- Vielfältige Materialeigenschaften möglich

Nacharbeit

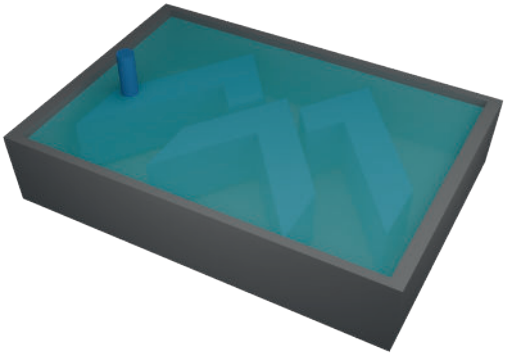
- Professionelles Verschleifen von Angusspunkten und Materialüberschüssen
- Realisierung von Bohrungen, Durchbrüchen und ähnlichem möglich

Ergänzende Leistungen

- Individuelle Veredelung durch Lackierung oder Bedruckung
- Auch mit EMV-Lackierung und Soft-Touch Oberfläche

DIE VIER PROZESSSCHRITTE DES VAKUUMGUSS

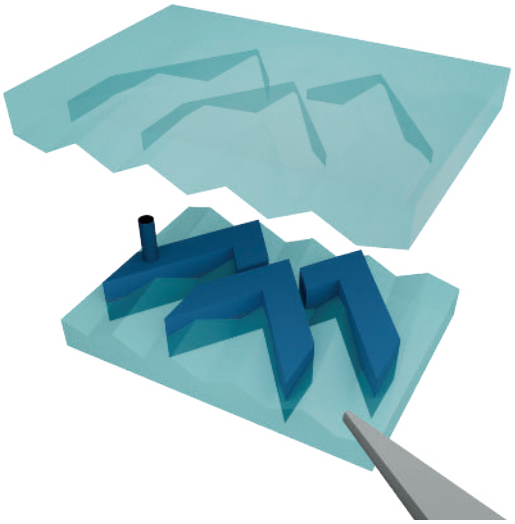
1 **Urmodell**: Das im 3D-Druck erstellte Urmodell dient als Grundlage für die Anfertigung der Silikonform und ist der erste Schritt im Produktionsprozess. Daher sind eine hohe Maßgenauigkeit und eine exzellente Oberflächenqualität entscheidend. Alternativ kann auch ein bereitgestelltes Musterteil als Urmodell verwendet werden. Die Oberfläche des Urmodells bestimmt die Oberfläche der späteren Vakuumgussteile.

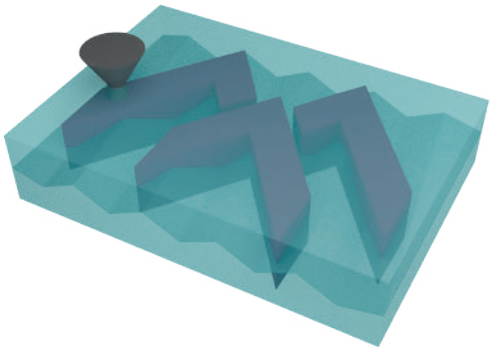


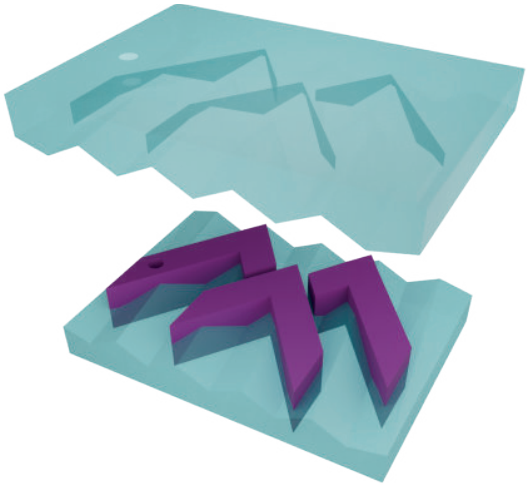
2 **Formenbau:** Zunächst wird das Urmodell vorbereitet (Anguss positionieren, Trennkante definieren). Anschließend wird der Formkasten erstellt, in dem das Urmodell platziert und danach mit Silikon umgossen wird.

Nach dem Aushärten der Silikonform wird der Formkasten entfernt und die Form an der Trennkante geöffnet.

So entsteht eine präzise Silikonform, die für den weiteren Vakuumguss-Prozess verwendet werden kann und eine detailgetreue Nachbildung des Urmodells ermöglicht.



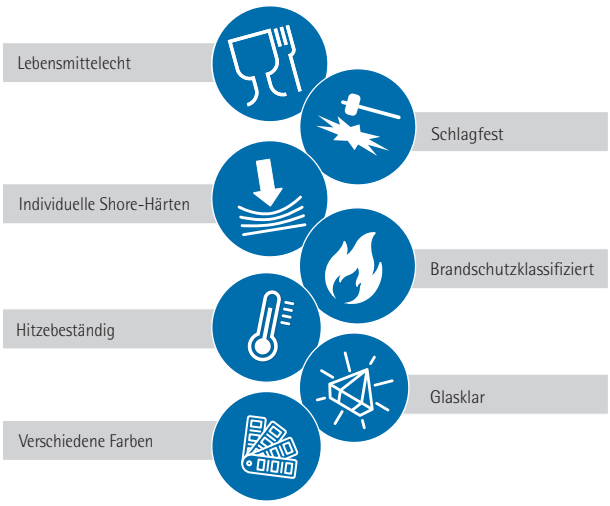




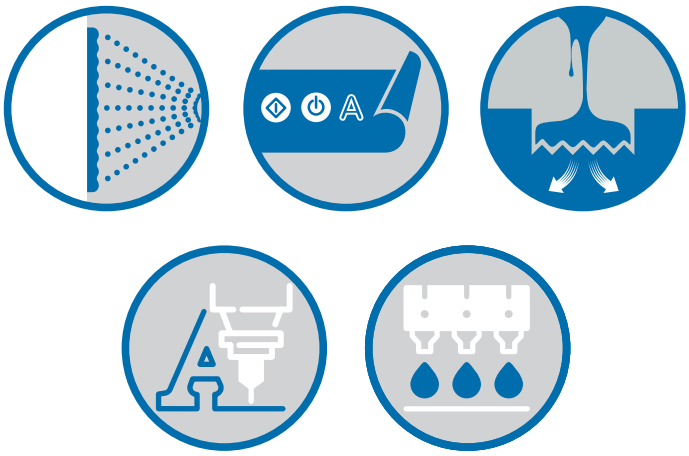
3 **Gießen:** Der in der Silikonform entstandene Hohlraum wird mit flüssigem Gießharz unter Vakuum ausgegossen. Nach dem Aushärten wird das Bauteil aus der Form entnommen. Abhängig vom Material können aus einer Form etwa 15 bis 20 Abgüsse hergestellt werden. Das Urmodell aus Schritt 1 kann dann immer wieder zu Herstellung neuer Formen verwendet werden.

4 **Nacharbeit:** Jedes Bauteil, das im Vakuumgussverfahren hergestellt wird, benötigt eine Nachbearbeitung. Der Anguss und die Trennkante werden manuell entfernt. Bei Bedarf können Gewindeeinsätze und ähnliche Komponenten eingesetzt werden.

UNSERE MATERIALIEN:



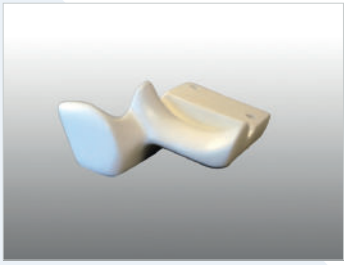
- Duroplaste
- flüssige 2 Komponenten Polyurethan-Harze (PUR)
- durch Temperatur nicht in Ausgangszustand zurückführbar
- elastisch, weich und steif / Shore-A von 35 bis 90
- serienähnliches Material durch hohe Materialvielfalt
- transparent und durchgefärbt (nach RAL)



ERGÄNZENDE LEISTUNGEN:

- Lackierung
- EMV-Beschichtung
- Beschriftung
- Bedruckung
- Folien/Folientastaturen
- Dichtungen
- Metall
- Elektromontage

weitere Leistungen auf Anfrage



Auch ergänzend oder in Kombination mit unseren weiteren Fertigungstechniken:

▶ 3D-DRUCK-TECHNIK ▶ SPRITZGUSS-TECHNIK ▶ FRÄS-/BIEGE-TECHNIK ▶ TIEFZIEH-TECHNIK

▶ METALL-TECHNIK

apra-plast Kunststoffgehäuse-Systeme GmbH · Hamsterweg 9 · D-54550 Daun-Pützborn
Tel.: (0 65 92) 95 02-0 · vertrieb@apra-plast.de · www.apra-plast.de