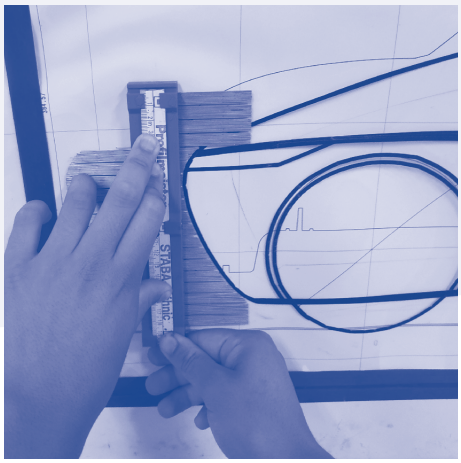
ClaySecrets Workshop 5 /
ClaySecrets Workshop 5

Modellieren eines halbseitigen Bobby-Cars

Modeling a half-sided Bobby Car



Teilnehmer:

- Clay-Fortgeschrittene

Inhalte:

- Errichten der Grundplatte mit Unterbau
- Aufclayen des 3D-Modells
- Rough Modelling (Kratzer, Hobel) und Klingeneinsatz
- Vertiefen der Tape-Technik
- Verwendung des Nadeltasters als Schablone
- Flächenaufbau und Flächentiefensuche
- Einziehen technischer Trennfugen
- Finish-Arbeiten mit ungezahnter Klingenseite
- Terpentin-Finish

Werkzeuge / Material:

- Klingenschärfgeräte
- 25mm Forstnerbohrer
- Nadeltaster mit Tape-Sicherung
- Höhenreißer
- Glatte Handschuhe
- Fön
- Angelschnur 0,35mm
- Reißnadel
- Lineale
- Designer-Messer
- »Saubermach-Klinge« aus 2mm Schichtholz
- Handtuch
- Verschieden gerade und gewölbte Schablonen
- Tapes von 3 – 20mm
- Stemmeisen, Hobel und Kratzervarianten
- Drahtbürste zum Säubern
- Straklatten 3mm und 5mm
- Gerade und ovale Nierenklingen von 0,1 – 1mm
- Dynocfolienstück und SilverPeel
- Filzrakel, Schwamm und Kunststoff-Spachtel
- Pinsel mit feinen Borsten (für ClayPeel)
- Fugeneisen mit verschiedenen Breiten
- Pinsel zum Ausstreichen des Clayspans
- abgerundetes Klingenstück 0,05mm
- Radienkratzer
- Biegsame Kurven-Acrylleiste
- Feiner Pinsel für Acrylfarbe
- Schwarze Acrylfarbe
- Pads zum abwischen überschüssiger Farbe

Participants:

- *Advanced clay modellers*

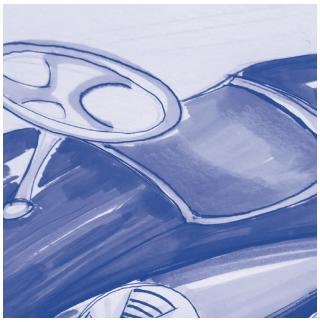
Content:

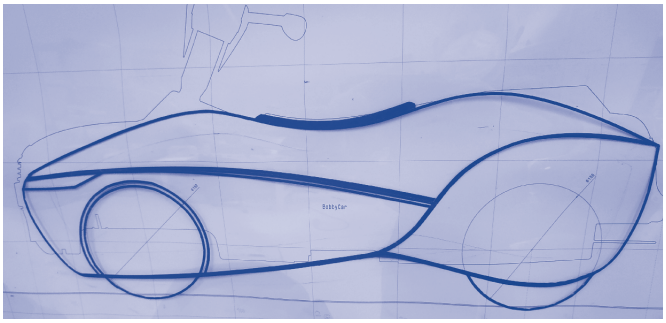
- *Constructing a base plate and substructure*
- *Applying clay to the 3D model*
- *Rough modelling using planes, scrapers, and slicks*
- *Advanced taping techniques*
- *Using a profile gauge as a template*
- *Surface composition and depth*
- *Modelling panel gaps*
- *Finishing with the non-toothed side of a slick*
- *Finishing with turpentine*

Tools / material:

- *Whetstone*
- *25mm Forstner bit*
- *Profile gauge*
- *Height gauge*
- *Latex gloves*
- *Hot air gun*
- *Fishing line (0.35 mm)*
- *Scriber*
- *Rulers*
- *Scalpel*
- *2 mm plywood strip for cleaning up*
- *Towel*
- *Various straight and curved templates*
- *Tape (ranging in width from 3 to 20 mm)*
- *Chisel, planer and scrapers*
- *Wire brush for cleaning*
- *Splines (3 mm and 5 mm)*
- *Straight and oval kidney blades (from 0.1 to 1 mm)*
- *Dynoc foil and SilverPeel*
- *Felt-edge squeegee, sponge and plastic spatula*
- *Brush with fine bristles (for applying ClayPeel)*
- *Jointing tools with different widths*
- *Brush for sweeping up clay chips*
- *rounded blade section 0.05mm*
- *Radius wire tool*
- *Flexible curved acrylic strip*
- *Fine brush for acrylic paint*
- *Black acrylic paint*
- *Pads to wipe off excess paint*

1. Klassisch, sportlich, futuristisch? / *Classic, sporty, futuristic?*

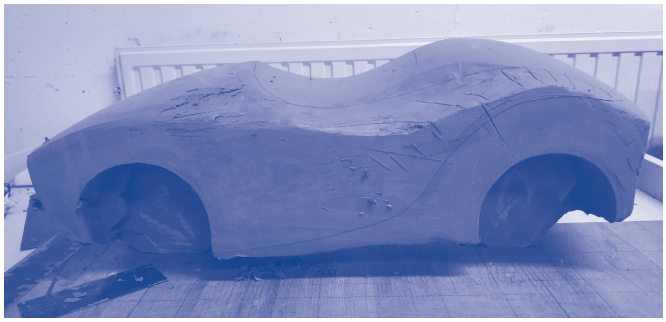




W 5/1-2
Am Anfang eines jeden Designprozesses steht die Ideenfindung und das Skizzieren. Hat man sich für eine Formensprache entschieden folgen der Package Plan (technischen Vorgaben: Radstand, Radhaussilhouette, 30°/50° an der Radflanke) und darauf der Tape Drawing Plan.

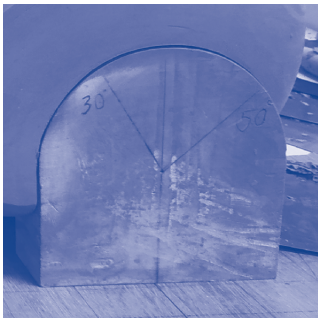
Every design process begins with brainstorming and sketching. After deciding on a design language, the package plan is created, which includes technical specifications defining the wheelbase, wheel arch profile, 30°/50° at the wheel flank. From this, the tape plan is drawn up.

2. Vom Rough Modelling bis zum Anlegen der Radflanken / *Rough modelling and creating wheel arches*



W 5/3
Nach dem Erstellen des Unterbaus und der Radhaus-Formblöcke aus Holz bzw. PU-Schaum, wird aufgeclayt und die Bobby-Car-Form mit Kratzern und Hobeln rough anmodelliert. Weil ein spiegelsymmetrisches Objekt geplant ist, wird zuerst die hintere Seite ausmodelliert, denn sie bildet den 0-Schnitt, von dem aus anhand des Tapeplans alle weiteren Flächen gestaltet werden.

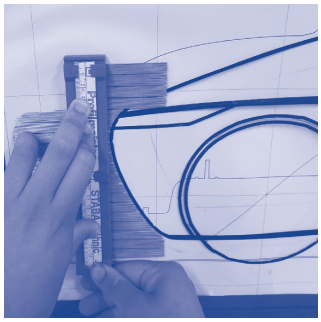
After creating the substructure and the wheelhouse mold blocks from wood or PU foam, the bobby car mold is clayed and roughly modeled with scrapers and planes. Because a mirror-symmetrical object is planned, the rear side is modeled first, because it forms the 0 section, from which all other surfaces are designed using the tape plan.

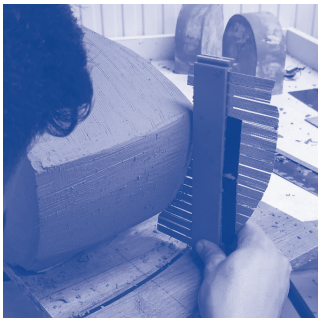


W 5/4
Entsprechend der technischen Vorgaben (Steinschlagschutz) werden die Radflanken in Z-Richtung (Höhe) angelegt. Radius links: 30°, Radius rechts: 50°.

In accordance with the technical specifications (stone chip protection), the wheel flanks are laid out in the (vertical) Z axis. Left radius: 30°, right radius: 50°.

3. Formverlauf mit Nadeltaster vom Tapeplan abnehmen / *Taking curves from the tape plan with a profile gauge*

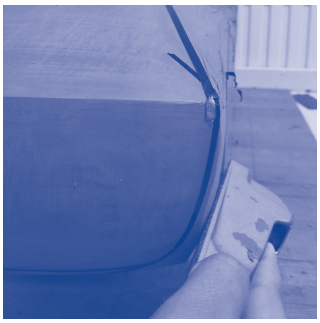




W 5/5-6
Front- und Heck-Kurvenverlauf (Draufsicht und Vorderansicht) werden mithilfe eines Nadeltasters exakt vom Packageplan abgenommen. Der Nadeltaster dient beim Modellieren also quasi als Schablone. Tipp: Tasternadeln nach Abnahme der Form mit Tape vor dem Verrutschen sichern.

The front and rear curves (top view and front view) are taken from the tape plan with the help of a profile gauge. This serves as a template for modelling. Tip: After removing the gauge, secure the needles with tape to prevent them from slipping.

W 5/7
Front- und Heckpartie auf Kante (Theorie) modellieren. Danach ein Tape für den Einzug angelegen.
Model the front and rear parts (leaving edges sharp). Then lay a tape line along the edge for modelling the side.



W 5/8
Der angetapte Einzug wird erst mithilfe eines Hobels grob modelliert und später mit Klingen verbessert.
The taped surface is first roughly modelled with a planer and then refined with a slick.

4. Mit Flächentiefensuche und Tapebändern arbeiten / *Locating the depth of surfaces and working with tape lines*

W 5/9
Die von der Front zum Heck verlaufende Charakterlinie wird mittels Flächentiefensuche wellenfrei modelliert. Hierzu erst einmal die Messpunkte der Charakterlinie aus dem Package-Tapeplan ausmessen und mithilfe einer Messmaschine anfahren. Möglich ist auch die Verlaufsabnahme per Kartonschablone: einfach den Schablonenverlauf der Charakterlinie mit der Reißnadel am Modell anzeichnen und mit Tapeband antapen. Jetzt wird mit dem Kratzer rechtwinklig in die Tiefe modelliert, dann mit Klingen fein nachgearbeitet.

The character line running from the front to the rear is modelled smoothly by locating the depth of the surface. To do this, measure and trace points along the character line from the tape plan using a measuring machine. It is also possible to trace the character line with a cardboard template: simply mark out the curve of the template on the model with a scriber, then trace it with tape. Now model the depth at right angles with a scraper, then refine the surface with a slick.

W 5/10

Die seitliche Charakterlinie wird exakt am Tape-Verlauf entlang in Freiformtechnik bildhauerisch modelliert. Das Werkzeug dabei in Netz-Technik (90° zum Tape-Verlauf) führen: erst mit einem Kratzer in Y-Richtung in die Tiefe der Seitenwand gehen und dann solange mit Kratzern und Klingen weiterarbeiten, bis der innere Kurvenverlauf in Vorder- und Seitenwand-Ansicht wellenfrei angelegt ist.

The character line is modelled along the edge of the tape line using a free-form technique. The tool is guided in a grid-like manner (90° to the path of the tape), first by cutting into the side wall in the y-direction with a scraper and then continuing to work with slicks until the inner curve appears smooth in the front and side views.

W 5/11–12

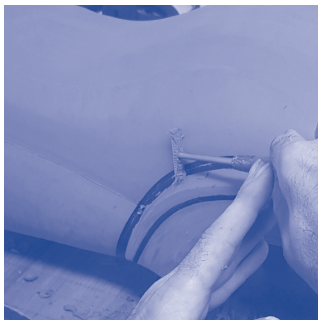
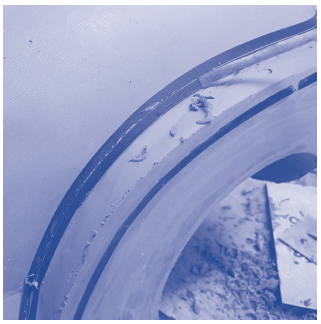
Das Ergebnis der Flächentiefensuche ist eine theoretische, mit einem Tape markierte Kante an der gespannten inneren Charakterlinie, die exakt der Kurve aus dem Package-Tapeplan entspricht. Für eine saubere Kurve auf das erste noch ein zweites Tape legen (Doppel-Tape). Nun kann die äußere Fläche durch weiteres Auftragen von Clay angepasst werden. Tipp: Warmen Clay zu Beginn am besten mit dünner Holzklinge bearbeiten, weil sich Clay von Schichtholz am besten löst.

The result is a modelled surface with sharp edges, marked with tape on the inside of the character line, and corresponding exactly to curves of the tape plan. To create a crisp edge, place a second layer of tape on top of the first. The outer surface can now be adapted to it by applying more clay. Tip: It is best to work on warm clay using a thin wooden blade, because the clay doesn't stick the wood.

W 5/13

Clay zügig grob abmodellieren und schließlich bei noch warmem Clay oberes Tape abziehen. Das sich ablösende Band wirkt dabei wie ein Messer, das den Clay exakt entlang des Tape-Verlaufs abschneidet. Das saubere Grundtape bleibt am Modell haften.

Model the clay roughly, then peel off the upper tape while it's still warm. The tape acts as a knife, cutting the clay precisely along its path, while the layer beneath remains clean and attached to the model.

W 5/14–17
Wie die Charakterlinie wird auch der hintere innere Flächenverlauf in Flächentiefensuche modelliert: Doppel-Tapes angelegen, aufclayen, äußere Flächenpartie ausmodellieren und schließlich Schutz-Tapes abziehen.

Like the character line, the rear inner curve can also be modelled by locating the depth of the surface as before. Apply a double layer of tape, carve and model the top layer above and then remove the protective layer.

W 5/18
Fließend verlaufende innere Charakterlinie mit harmonisch modellierten Seitenwand-Flächen.
A flowing character line with harmoniously modelled body-work surfaces.

5. Felgen und Reifen / *Wheels and tyres*

In der Lehre werden die Reifen passgenau erarbeitet (z.B. aus Gips oder Schaum), davon eine Hohlform erstellt und die Reifen schließlich in Gips gegossen. Die Felgen werden wiederum am Computer gezeichnet, im Gipsdrucker gefertigt und anschließend geschliffen und silbern lackiert. In der freien Modellbau-Arbeit kann man durchaus auch auf geeignete konventionelle Reifen zurückgreifen.
The tyres are custom-made to fit the model and are made of plaster or foam. The tyres are then cast in plaster after being moulded. The rims are modelled on the computer, produced by a 3D printer, then sanded and painted silver. It is also possible to use standard tyres as a fall-back.

6. Finishen der Flächen und Trennfugen /
Finishing the surfaces and parting lines

W 5/19

Mit dem Fugeneisen werden die technischen Trennlinien gezogen. Die Sitzfläche wird in der sog. Flächenaufbau-Technik gestaltet. Sprich: Die Vorgehensweise ist die gleiche wie bei jedem dünneren Aufbau mittels paralleler Clay-Streifen bzw. selbstklebender Wachs-Streifen.

The parting lines are created with a jointing tool. Next, the seating area is modelled using the so-called »surface buildup« technique, following the procedure used to create a flat slab of clay or wax.

W 5/20

Finishen der Flächen und Trennfugen mit feinen Pinseln. Die Kanten des Bobby-Cars werden mit einem Terpentin-getränkten Baumwollpad und einem Stück Hostaphanfolie gebrochen. Eine Spiegelplatte an der 0-Schnitt-Mittellinie ergänzt das halbseitige Modell zu einem kompletten, symmetrischen Bobby-Car-Modell.

Finish the surfaces and parting lines with fine-bristled brushes. The edges of the Bobby-Car are radiused with a turpentine-soaked cotton pad and a piece of Hostaphan foil. The half-sided model is completed by placing a mirror at the centre line, resulting in a symmetrical Bobby-Car model.