ClaySecrets Workshop 4 / ClaySecrets Workshop 4

Modellieren einer Freiform mit konkav-konvexer Verdrehung (Torsion)

Free-form modelling with a concave-convex twist (torsion)





Teilnehmer:

• Clay Fortgeschrittene

Inhalte:

- Freie Interpretation einer Zeichnungs-Vorlage
- Einüben der meisten Flächentechniken
- Modellieren einer konkav-konvexen Verdrehung mit Spannung und Wölbung
- Arbeiten mit verschiedenen Modellierwerkzeugen
- »Schau in die Klinge«-Regel
- Beidhändige Klingenhaltung mit Spannung
- Einziehen einer Fuge
- Flächenaufbau-Technik mit paralleler bzw. sich verjüngender Kurvenführung
- Tape und Doppeltape-Technik
- Finale 3-Schicht-Lackierung mit Fugenschwarz

Werkzeuge / Material:

- 5 Doppelstangen Clay
- Dispersionsfarbe (Farbe beliebig)
- 150 mm und 300 mm Surformhobel
- Stemmeisen, runder Schlingenkratzer für konkave Flächen, gerader Kratzer für konvexe Flächen
- Diverse Klingen mit gezahnter / ungezahnter Seite
- Tapeband, Lineal, Nadeltaster mit Libelle, Höhenreißer mit Reißnadel
- Silver-ClayPeel, Grundierung, Decklack, hochglänzender Klarlack, Dispersionsfarbe, mattschwarz, Pinsel, Baumwollpad, Flüssigseife
- Drehscheibe
- Ein Stück Dynocfolie
- Zebrabrett

Participants:

• Advanced clay modellers

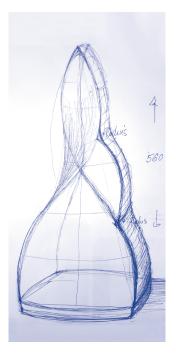
Content:

- Freely interpreting a drawing template
- Practicing the majority of surface modelling techniques
- Modelling a concave-convex surface with tension and curvature
- Working with different modelling tools
- The »look into the slick« rule
- Using both hands to grip the slick and apply tension
- Modelling a panel gap
- Building up surfaces with parallel or tapering curves
- Tape and double-tape technique
- Applying automotive paint with black panel gaps

Tools / material:

- 5 twin-bars of clay
- Emulsion paint (any color)
- 150 mm and 300 mm Surform planer
- Chisel, loop carver for concave surfaces, straight scraper for convex surfaces
- Various slicks with toothed / non-toothed sides
- Tape, ruler, profile gauge with spirit level, height scraper with scriber
- Silver ClayPeel, automotive paint (primer, base coat, high gloss clear coat), black emulsion paint, brush, cotton pad, liquid soap
- Turntable
- Dynoc foil
- Zebra board

1. Aufclayen, tapen, anmodellieren / Claying, taping, modelling



W 4/1

Workshop-Gegenstand ist eine exakt 560mm hohe Freiform, wie sie heute im Design-Modellbau weit verbreitet ist: die Flächen verwunden, ineinander verlaufend. Lichtflächen an Lufteinlässen aufgebaut, mit feinen Sicken bildhauerisch modelliert. Für das Flächenverständnis empfiehlt es sich. die Vorgaben erst einmal in einem händischen Sketch umzusetzen. Denn das hilft die Flächengrößen und -spannungen zu erkennen und einzuordnen.

The workshop focuses on making a 560 mm tall free-form shape. The surfaces are twisted and intersect each other, as is common in design modelling today, and, like headlights or air intakes, they are modelled sculpturally with fine creases. To understand the surfaces, it is best to start with a hand-drawn sketch: this allows you to become familiar with the size and tension of the surfaces.



W 4/2

Ist der Offset-Unterbau mit Dispersionsfarbe bestrichen und liegen die Werkzeuge und Tapes bereit, kann der Clay-Aufbau beginnen. (Erstellung des Unterbaus siehe Workshop 1 und 2)
Once the offset substructure has been primed with emulsion paint and the tools and tapes are ready, the clay construction can begin (for more information on creating the substructure, see Workshops 1 and 2).



W 4/3

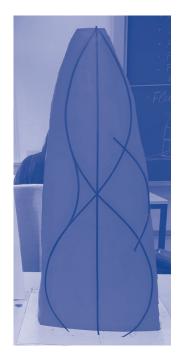
Nach Aufbau der vorgegebenen Höhe (560mm), geht es an die vordere Flächenspannung: erst rough mit den Hobeln, dann mit der gezahnten Klingenseite arbeiten. Zum Flächenfinish wird die scharf geschliffene, ungezahnte Klingenseite criss-cross geführt. Auf dem Bild ist das vertikale Finish mit 1mm Klinge zu sehen. Tipp: je nach Flächenspannung immer die größtmögliche Klinge verwenden.

After building up the model to the specified height (560 mm), it is time to sculpt the front surface: first rough-model the surface with a planer, then with the toothed side of a slick. To finish the surface, use a sharply ground, nonserrated slick with a criss-cross motion. The picture shows the vertical face being finished with a 1 mm slick. Tip: depending on the surface tension, always use the largest possible slick.

W 4/4

Nach dem Vorderseiten-Finish wird das Tape-Szenario geklebt – inspiriert von den Linienverläufen der Vorlage. Tapeband von unten nach oben führen. Da bis an die Tape-Kante modelliert wird, zum Schutz des Linien-Verlaufs Doppel-Tape exakt auflegen. Bei Verletzung des Tapes warmen Clay aufbauen und Kurvenverlauf neu auftapen. Tipp: je nach Linien-Spannung das breiteste Tape wählen.

After the front is completed, tape lines are marked out using the drawing as a reference. Run the tape from the bottom to the top. Since you'll be modelling right up to the tape's edge, use a double layer of tape to protect the edges. If the tape becomes damaged, repair the surface with warm clay and re-tape the curves. Tip: Depending on the curvature of the line, choose the widest tape possible.



TIpp: Gerade in der Ausbildung ist es oft hilfreich, mit weißen Tapes zu arbeiten, da Wellen und Wackler leichter zu sehen sind als mit schwarzen oder blauen Tapes!

> Tip: When learning to model, it is best to use white tapes because waves and wobbles are easier to see than black or blue tape!

W 4/5-9

Nun werden die Seitenflächen mit Stemmeisen, rundem Hobelblatt oder rundem Kratzer in Rough Modelling-Technik bearbeitet. Für konkave Flächen kommt der runde Schlingenkratzer mit Zahnung zum Einsatz. Konvexe Partien werden mit dem geraden Hobel modelliert. Die Werkzeugführung erfolgt wie gewohnt in criss-cross-Technik. Ca. 1mm vor dem Tape ist Schluss mit Rough Modelling. Jetzt geht es an die Klingen.

Now, the side surfaces are roughly modelled using a chisel, planer, slick or loop carver. For concave surfaces, a serrated loop scraper is ideal. Convex regions are modelled with the straight scraper, guided in the usual criss-cross manner. When the clay is removed up to 1 mm before the tape, rough modelling is complete. Now it's time for the slicks.











ClaySecrets Workshop 4 / ClaySecrets Workshop 4

2. Flächenbearbeitung mit Klingen / Surface finishing with blades





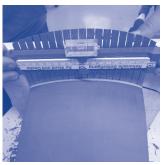
W 4/10-11

Je nach Fläche immer die größtmögliche Klinge verwenden. Um die Spannung optimal zu halten, die Finger gleichmäßig entlang der Klinge verteilen und mit der gezahnten Klingenseite den Clay in criss-cross-Technik abziehen. Beim Flächenfinish mit der ungezahnten Klingenseite bis an den Tape-Verlauf arbeiten, die Spuren der gezahnten Klinge entfernen und die Fläche final glattziehen. Tipp: Zur Überprüfung des Flächenverlaufs konsequent in die Klinge schauen.

Depending on the surface, always use the largest slick possible. Spread your fingers evenly along the length to maintain the right amount of tension, and shave the clay using a criss-cross movement with the toothed side. To finish the surface, use the non-toothed side and work right up to the tape line, then smooth the surface and any teeth marks. Tip: To check the surface finish, keep looking into the slick.

3. Flächenprüfung / Surface check





W 4/12-13

Nun gilt es, die drei konvexen Seitenflächen hinsichtlich durchgehend gleicher Grundspannung zu prüfen. Mess-Werkzeug ist ein Nadeltaster mit mittig aufgeklebter (doppelseitiges Klebeband) Wasserwagen-Libelle: Mit dem Taster vorsichtig die Modell-Spannung am Boden abnehmen. Tasternadeln mit Tape vor dem Verrutschen sichern. Dann den Taster beidhändig von unten nach oben führen. Dabei solange Clay ab- bzw. aufmodellieren, bis die Nadeln bei stabil mittiger Libellen-Luftblase keine Lücken oder Buckel mehr zeigen und die konvexe Flächenspannung mit der Nadeltaster-Spannung identisch ist. Tipp: Das Modell hinlegen. Vor der Messung den Clay mit Tape vor den spitzen Nadeln schützen

The three convex side surfaces must now be checked for curvature consistency. A profile gauge with a spirit level attached in the centre serves as the measuring tool (a »caravan spirit level«, fixed with doublesided adhesive tape). Use the *gauge to check the curvature* of the surface carefully. Secure the needles with tape to prevent them from moving. Then guide the probe with both hands from the bottom to the top of the surface. Remove or add clay until the gauge no longer shows any gaps or humps. The surface should be the same as the profile gauge, with the bubble remaining in the spirit level's centre. Tip: Lay the model down. Tape the clay to protect it from the sharp needles before measuring.

ClaySecrets Workshop 4 / ClaySecrets Workshop 4





W 4/14-15

Die drei aufeinander aufbauenden Flächen der einen Modellseite werden durch zwei horizontale Linien getrennt. Gezogen werden die Trennlinien mit Höhenreißer und eingespannter Reißnadel: Ausgehend von der Tape-Kreuzung auf der Vorderseite den Höhenreißer vorsichtig nach hinten führen. Ergebnis ist eine feine Reißnadel-Linie. Erweist sich die Linie bei der Höhenreißer-Überprüfung als nicht ganz parallel zum Boden, wird nachmodelliert. Erst bei absoluter Parallelität wird an der nächsten oberen Fläche weitergearbeitet.

The three surfaces on the side of the model should intersect along two horizontal lines. These intersecting lines can be checked with a height gauge and scriber. Starting from where the tape crosses on the front face, carefully move the height gauge around the model. The result is a fine scribe line. If the intersecting edges of the surfaces are not completely parallel to the floor plane, they can now be remodelled. When the first edge is absolutely parallel, continue to work on the next.



W 4/16

Dynoc foil.

Zur Flächenkontrolle Oberfläche immer wieder mit einem Stück Dynocfolie auf Wellen und Kratzer prüfen.

Check the surfaces for dimples and scratches using a piece of



W 4/17

Das Licht- und Schattenspiel bei langsam rotierender Drehscheibe macht neben Anmutung, Kurven und Flächenverlauf auch Fehler sichtbar. Das Modell im Bild ist mit sich nach oben verjüngender Flächenaufbau-Technik sauber und fließend gestaltet. By rotating the model on a turntable, the play of light and shadow makes not only the appearances of the curves and surface legible and allows any faults to be spotted. The model in the picture is designed neatly and fluidly, with surfaces that taper upwards.

ClaySecrets Workshop 4 / ClaySecrets Workshop 4

4. Finish / Finish



W 4/18

Risse am Modell mit Tape nachzeichnen und mit dem Fugeneisen rechtwinklig Stück für Stück vertiefen. Das Fugeneisen mit wenig Druck mehrmals am Tape-Verlauf entlangziehen bis die gewünschte Tiefe erreicht ist. Nach dem Brechen der Kanten und dem Terpentin-Finish wird das Modell lackiert.

Mark out parting lines on the model with tape and deepen them, one-by-one, using a jointing tool held at a right angle to the surface. Draw the jointing tool along the edge of the tape several times with a slight amount of pressure until the desired depth is reached. After breaking the edges and smoothing them with turpentine, the model is ready to be painted.



W 4/19-20

Zum Schluss wird das Werkstück mit gummiartigem ClayPeel grundiert, mit Wasserschleifpapier geschliffen und mit Deck- und Klarlack besprüht. Die Trennfuge ist mit schwarzer, matter Dispersionsfarbe nachgezogen. Das Modell ist fertig zur Präsentation. Tipp: Die Dispersionsfarbe mit Wasser verdünnen und mit einem Spritzer Flüssigseife versetzen, mehrfach dünn auftragen und überschüssige Farbe mit einem Baumwollpad abnehmen. So entsteht ein sattes, schlierenfreies Schwarz.

Finally, the model is primed with ClayPeel, brushed with a base coat and sprayed with clear lacquer. The parting lines are touched up with black matt emulsion paint. The model is ready for presentation. Tip: Dilute the emulsion paint with water and add a dash of washing up soap, apply several thin coats and remove excess paint with a cotton pad. This creates a rich, streak-free finish.

ClaySecrets Workshop 4 / ClaySecrets Workshop 4 W4 7