

# Inhaltsverzeichnis:

8	1.	Einführung.
9	1.1.	Für wen ist dieses Buch gedacht?
10	1.2.	Stand der Dinge.
11	1.3.	Konsequenz.
11	1.4.	Zur Herstellung und Gestaltung dieses Buches.
12	1.5.	Produktästhetik im elektronischen Zeitalter.
14	2.	Wie der Computer den Entwurfsprozeß verändert.
15	2.1.	Kreativität trotz und mit dem Computer.
17	2.2.	Warum Computer einen so schlechten Ruf bei den Kreativen haben.
19	2.3.	Vom Einfluß der Zeichentechnik auf den Entwurf.
20	3.	Gedanken zur Ästhetik.
21	3.1.	Automatische Schönheit?
22	3.2.	Sachlichkeit, Simplicity und Banalität.
22	3.3.	Umweltbewußte Sparsamkeit als erweiterter Schönheitsbegriff.
23	3.4.	Freiformflächen.
25	3.4.1.	Einteilungssystematik der Freiformflächenfamilien.
26	3.4.1.1.	Vom Profil zum Übergangskörper.
27	3.4.1.2.	Torsionsprofile.
28	3.4.1.3.	Skinning über Variationen eines Grundprofils.
29	3.4.1.4.	Vom Außenraum des Innenraums.
30	3.4.1.5.	Rotationskörper.
31	3.4.1.6.	Profilbewegung entlang einer zweidimensionalen Kurve.
32	3.4.1.7.	Profilanordnung entlang einer dreidimensionalen Kurve.
33	3.4.1.8.	Proportionsverschiebungen durch Abänderung der Objektgeschichte
34	3.4.1.9.	Kuriositätenkabinett.
35	3.5.	Designgeschichtliche Bezüge.
36	3.5.1.	Jugendstil.
37	3.5.2.	Organics.
38	3.5.3.	Steinzeitwerkzeuge und Produkialterung.
39	4.	Design eines portablen Entwurfsgerätes.
40	4.1.	Zur Aufgabenstellung.
41	4.2.	Eine erste Entscheidung.
42	4.3.	Futuristische Aspekte.
43	4.4.	Vom Pinsel zur Maus und zurück zum Pinsel.
44	4.5.	Zum Versprechen der Universalität.
45	4.6.	Das Gehäuse.
46	4.7.	Die einzelnen Module.
46	4.7.1.	Tastatur.
47	4.7.2.	Displaymodul mit integriertem Grafiktablett.
49	4.7.3.	Zeichenwerkzeuge zum Grafiktablett.
50	4.7.3.1.	Pinsel.
50	4.7.3.2.	Airbrush.
51	4.7.3.3.	Federstift.
51	4.7.3.4.	Radiergummi.

51	4.7.3.5.	Scanner und Videokamera.
52	4.7.3.6.	Speichermodul.
52	4.7.3.7.	Druckerstift.
53	5.	Die Elemente des Desktop-Publishing.
54	5.1.	Bildscanner.
56	5.1.1.	Arbeitsbeispiel 1: Wie man eine eingelezene Vorlage bearbeiten kann.
57	5.2.	Bildbearbeitungssoftware.
57	5.2.1.	Arbeitsbeispiel 2: Fotografische Bearbeitungsmöglichkeiten.
59	5.3.	Illustrationsprogramme.
60	5.3.1.	Arbeitsbeispiel 3: So zeichnet man mit Illustrator.
64	5.4.	Rasterorientierte Malprogramme.
65	5.4.1.	Arbeitsbeispiel 4: Das Paintprogramm CREATOR 2600.
66	5.5.	Layoutprogramme.
67	5.5.1.	Arbeitsbeispiel 5: Vom Umgang mit einem Ideenprozessor und einem Layoutprogramm.
69	5.6.	Laserdrucker.
69	5.6.1.	Geschäftspapiere für Laserdrucker.
70	5.7.	Kolorieren von Fotokopien und Laserausdrucken mit Letracopy.
70	5.7.1.	Arbeitsbeispiel 6: Wir verwenden Letracopy.
71	5.8.	Präsentationsdurchführung und Stellung einer Offerte.
71	5.8.1.	Arbeitsbeispiel 7: Wie man die Laserausdrucke auf einfache Art binden und damit eine Präsentation durchführen kann.
72	6.	Räumliche Entwurfsarbeit mit einem Surface Modeller.
73	6.1.	Einsatzmöglichkeiten von 3-D-Programmen.
74	6.2.	Arbeitsbeispiel 8: Modellieren auf dem Mac II mit Dimensions.
79	6.3.	Fotos ab Bildschirm und Matrixkamera.
80	7.	Arbeit mit einer Engineering Workstation und Solid Modelling.
81	7.1.	Workstation IRIS.
82	7.2.	UNIX.
84	7.3.	Die Sprache C.
84	7.4.	Solid Modelling.
85	7.4.1.	Arbeitsbeispiel 9: Auf einer Workstation benutzen wir das Solid Modelling-Modul von I-DEAS.
97	7.4.2.	Warum ein Solid Modeller die einzige wirklich empfehlenswerte CAD-Lösung für dreidimensionale Gestaltungsarbeit darstellt.
98	7.5.	Die ersten drei Tage einer Konfrontation mit IRIS, UNIX und C.
98	7.5.1.	Der erste Tag.
98	7.5.2.	Der zweite Tag.
99	7.5.3.	Der dritte Tag.
99	7.5.4.	Fazit nach den ersten drei Tagen.
100	8.	Finite Elemente-Analyse und Designoptimierung.
101	8.1.	Was Finite Elemente-Analyse bedeutet.
103	8.2.	Einige analytische Modelle.
103	8.2.1.	Statische Analyse.
103	8.2.2.	Dynamische Analyse.
103	8.2.3.	Kinematische Analyse.
103	8.3.	Arbeitsbeispiel 10: Untersuchung eines Entwurfs mit MSC/pal auf dem Mac II.

106	8.4.	Automatische Formoptimierung durch analytische Programme.
107	8.4.1.	Arbeitsbeispiel 11: Arbeit mit Supertab auf der IRIS.
113	8.5.	Das FEA-Programm ANSYS und einige Gedanken zum Benutzerinterface.
115	9.	Technische Zeichnungen.
116	9.1.	Warum man sich mit etwas beschäftigen sollte, mit dem man sich nicht beschäftigen will.
116	9.2.	Plotter.
117	9.3.	Drei brauchbare Programme für technische Zeichnungen.
118	9.4.	Wieso sich ein Mac besser für die zweidimensionale Zeichnungsarbeit eignet als eine Engineering Workstation.
119	9.5.	Arbeitsbeispiel 12: Datentransfer von der IRIS zum Mac.
122	10.	Vom CAD zum CAM.
123	10.1.	Ein trister Technokratentraum oder die Befreiung von repetitiver Arbeit?
123	10.2.	Numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen.
125	10.3.	NC-Programme auf dem Personalcomputer.
126	10.3.1.	EZ-Mill.
127	10.3.2.	Arbeitsbeispiel 13: Wie man mit EZ-Surf arbeiten kann.
129	10.4.	Kommt jetzt der Desktop-Modellbau?
130	10.4.1.	Arbeitsbeispiel 14: Wir lassen uns von einer SLA-1 ein Modell bauen.
133	11.	Der ganze Rest: Von Spekulationen über die Zukunft bis zu praktischen Tips.
134	11.1.	Design zwischen CIM-Integration und High-Tech-Handwerk.
136	11.2.	Was CAD-Kurse nicht bringen.
137	11.3.	Über welche Soft- und Hardware-Kenntnisse man verfügen sollte.
138	11.4.	Systemevaluation.
139	11.5.	Computerviren.
140	11.6.	Datenstandards.
140	11.7.	Telekommunikation.
142	11.8.	Schwarzkopien.
143	11.9.	Elektronische Speichermedien und Datensicherung.
144	11.10.	Printmedien.
144	11.11.	Wo man was wie kaufen sollte.
146	11.12.	Wann und wie man als Designer ins CAD einsteigen sollte.
148	11.13.	CAD-Produkte, die sich in der Designpraxis bewährt haben.
150	11.13.1.	Mac Software.
151	11.13.2.	UNIX-Software für Designer.
152	11.14.	Einige Anregungen zur Gestaltung von CAD-Systemen.
153	11.15.	Zum Abschluß ein großes Dankeschön und eine kleine Bitte.
154	12.	Bibliographie.
155	12.1.	Literatur zu den technischen Grundlagen.
156	12.2.	Literatur zu Fragen der Ästhetik.