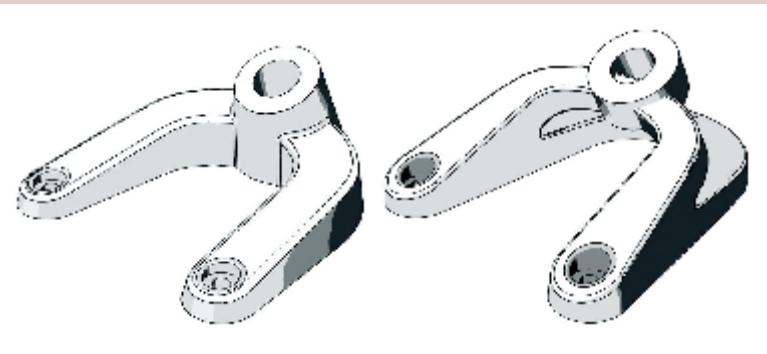


**Flächenorientiertes CAID-System:** Der Aufbau des Lautsprechers, dargestellt in der Wireframe-Ansicht von Rhinoceros. (Bild: Ziba)

**Flat-style CAID System:** The composition of the loud speaker rendered in a wireframe view by Rhinoceros. (Image: Ziba)



**Zum Hängen und Stehen:** Zwei verschiedene Konzepte für die verstellbaren Füße, dargestellt mit dem Comic-Renderer Penguin. (Bild: Ziba)

**To hang or stand:** Two different concepts for adjustable feet, shown with Comic-Renderer Penguin. (Image: Ziba)



**Anmutung einer Hi-Fi-Anlage:** Der fertige Lautsprecher und das dazugehörige Control Panel im hochwertigen Schwarz-Silber-Kontrast. (Bild: Ziba)

**Impression of a HiFi system:** The finished loud speaker and the accompanying control panel in high-quality look with black / silver contrast. (Image: Ziba)

## Lautsprecher für Europa Loudspeakers for Europe

Global erfolgreiches Produkt-Design muss die lokalen Märkte ansprechen. Ziba Europe hat deshalb einen amerikanischen Lautsprecher mit der Software Rhino für Europa umgestaltet. *If product design is to have global success it must appeal to local markets. This is why Ziba Europe re-designed American loudspeakers for the European market using Rhino software.*

**Text:** Michael Wendenburg ([www.wendenburg.net](http://www.wendenburg.net))

Dass man Produkte so gestalten kann, dass sie sich überall auf der Welt gut verkaufen, hat Ziba Europe mit dem Design der Intuos3-Serie von Grafiktablets für Wacom bereits bewiesen. Es war das erste große Projekt für die europäische Niederlassung, die die beiden Diplom-Designer Alf Hackenberg und Martin Langkau vor zwei Jahren aufgebaut haben. Inzwischen beschäftigt Ziba in München ein Team von 16 Leuten, die fast alle mit der 3-D-Software Rhinoceros, kurz Rhino, arbeiten. Das flächenorientierte CAID-System ist deutlich preisgünstiger und einfacher zu handhaben als High-End-Systeme wie etwa die StudioTools von Alias. Bei Ziba Europe läuft die Software heute auf fünf PC-Arbeitsplätzen – ein weiterer ist mit der Alias-Software ausgerüstet. Die europäische Niederlassung beschäftigt sich neben der Produktgestaltung mit strategischer Produktentwicklung und bietet ihren Kunden – in Zusammenarbeit mit den Kollegen in Portland, Oregon, wo Ziba seinen Hauptsitz hat, – das volle Spektrum an Engineering-Dienstleistungen bis zum fertig konstruierten Produkt. Obwohl Ziba Europe finanziell unabhängig ist, arbeitet man mit den anderen Niederlassungen eng zusammen und tauscht sich gerade beim Design von Produkten, die für unterschiedliche Märkte bestimmt sind, aus. Das Lautsprecher-Projekt kam beispielsweise über die Zentrale in Portland nach München, nachdem der Kunde feststellen musste, dass das in den USA sehr erfolgreiche Produkt bei den Großhändlern in Deutschland keinen Anklang fand. „Man hatte da durch Applikationen aus Holzimitat ein hochwertiges Aussehen generiert, was in den USA gut funktioniert, sich aber hier nicht verkaufen ließ, weil es für den europäischen Geschmack zu billig wirkte“, erläutert Hackenberg. Die Aufgabe der Designer bestand also darin, für das bestehende Produkt ein neues Gehäuse zu gestalten, das deutsche und europäische Kunden ansprechen würde. Da der Lautsprecher Bestandteil eines Dolby-Surround-Systems ist, gaben sie ihm die Anmutung einer Hi-Fi-Anlage mit prominentem Control Panel und optisch vergrößerter Einfassung für den Lautsprecher und den metallischen Drehknopf, was zugleich das Spielbetonte zum Ausdruck bringen soll. Auch der Kontrast aus Schwarz und Silber schlägt die Brücke zum anspruchsvollen Hi-Fi-Bereich. Eine technische Anforderung war es, das Gerät sowohl auf den Tisch stellen als auch an die Wand hängen zu können, was man durch einen im 45-Grad-Winkel verstellbaren Fuß mit Ösen erreicht hat.

### Erste Skizzen auf Papier

Da Rhino nicht die Sketching-Möglichkeiten einer Alias-Software bietet, entwarfen die Produkt-Designer ihre ersten Konzepte noch traditionell auf Papier. „Man kann die Skizzen aber in den Hintergrund legen und ausgehend davon komfortabel exakte 2-D-Ansichten erzeugen, um die Proportionen zu prüfen“, erklärt der Designer Andreas Schüßler. „Erst wenn die Richtung klar ist, bau ich in Rhino die ersten Kurven und Flächen auf, was unglaublich schnell und einfach geht. Daraus dann allerdings hochwertige Flächenmodelle zu machen, die Fertigungsanforderungen standhalten, ist aufwendiger und erfordert mehr Erfahrung.“ Schüßler hat Rhino schon während des Studiums kennen gelernt und arbeitet beruflich seit zweieinhalb Jahren mit dem System. „Der Einstieg wird gerade für Autodidakten dadurch vereinfacht, dass die Software sehr intuitiv zu bedienen ist und natürlich auch nicht so viele Optionen bietet. Mit einer ordentlichen Schulung ist man nach einem halben Jahr so weit, ein Produkt wie den Lautsprecher eigenständig zu gestalten.“ Bei Problemfällen biete der Münchener Rhino-Vertriebspartner flexiCAD verlässliche

Beratung. Außerdem gebe es eine sehr aktive Newsgroup, die vom Software-Hersteller betreut wird. *Rhino* ist (noch) kein parametrisches System, was spätere Änderungen an den Flächenmodellen erschwert. Man kann die Ausgangskurven zwar beliebig verändern und getrimmte Flächen wieder enttrimmen, aber in aller Regel muss man sie bei größeren Änderungen an der Topologie komplett neu aufbauen. Schüßler hat sich deshalb eine bestimmte Arbeitsweise angewöhnt: „Vor jedem Trimmen speichere ich den Stand ab und schreibe kurz dahinter, um was es geht, so dass ich auf ältere Stände zurückgreifen kann. Bei dem Lautsprecher-Projekt kamen am Ende 80 bis 90 Schritte zusammen, so dass es nicht leicht war, den Überblick zu behalten. Da sind andere Systeme eventuell komfortabler.“ Ende des Jahres soll jedoch eine neue Version von *Rhino* auf den Markt kommen, die erstmals auch parametrische Funktionen bieten wird. Die Außenflächen der Lautsprecher sind komplett in *Rhino* aufgebaut und gleich mit den erforderlichen Ausformschrägen versehen worden, um sie dem Werkzeug entnehmen zu können. Die Konstruktion der Ausformschrägen wird grafisch durch die Möglichkeit unterstützt, eine Grundebene zu definieren, in Beziehung zu der die Winkel dann in unterschiedlichen Farben dargestellt werden. Außerdem verfügt die Software über gute Analysewerkzeuge wie einen Zebrashader, um die Qualität der Flächenmodelle anhand der Lichtreflexionen kontrollieren zu können. Die fertigen Außenflächen wurden dann im IGES-Format an die Entwickler bei *Logitech* geschickt, die sie problemlos in ihr Konstruktionssystem importieren und vervollständigen konnten. „*Rhino* bietet so gute Schnittstellen zu den gängigen CAD-Systemen, dass die Software teilweise auch nur für die Umwandlung von Daten genutzt wird“, sagt Schüßler. Wie gut die Daten dann weiterverarbeitet werden können, ist allerdings von CAD-System zu CAD-System verschieden. In *Pro/Engineer* müssen die Konstrukteure sie oft nachbauen, um über die Parametrik beispielsweise die Wandstärken modifizieren zu können.

#### **Verfügbare Werkzeuge richtig einsetzen**

Um die Entwürfe für den Lautsprecher dem Kunden zu präsentieren, wurden sie mit dem Zusatzprogramm *Flamingo* fotorealistisch gerendert. Der Renderer lässt sich ebenso komfortabel bedienen wie *Rhino*, reicht aber von der Darstellungsqualität noch nicht ganz an das heran, was man von den High-End-Produkten gewöhnt ist, so Schüßler. „Wobei es beim Rendern sehr darauf ankommt, die verfügbaren Werkzeuge richtig einzusetzen. Man muss wie ein Fotograf seine Bühne aufbauen und sie optimal ausleuchten, um ein gutes Ergebnis zu erzielen.“ Großer Beliebtheit erfreut sich bei den Anwendern das *Rhino*-Plugin *Penguin*, ein Comic-Renderer, mit dem man die ersten, noch nicht ausmodellierten Entwürfe sehr schnell aufbereiten und viel überzeugender darstellen kann als mit einem normalen Renderer. „Das Zusatzprogramm hat seinen besonderen Charme, weil man das Konzeptionelle eines Entwurfs im Stile eines Comics besser ausdrücken kann“, sagt Alf Hackenberg. Seiner Einschätzung nach sind 3-D-Renderings und andere Visualisierungs-techniken bei der Kommunikation mit dem Kunden auf dem Vormarsch, auch wenn die meisten natürlich noch nicht ganz auf Modelle verzichten wollen, die *Ziba Europe* bei einem externen Modellbauer anfertigen lässt. „Die Möglichkeit, auch in der frühen Phase schnell mal eine fotorealistische Ansicht zu erzeugen, ist einer der wesentlichen Vorteile bei der Arbeit mit *Rhino*.“

***Ziba Europe has already proven that you can design products so that they sell well all over the world with its design of the Intuos3 Graphics Tablets series for Wacom. It was the first major project for the European branch, which the two designers Alf Hackenberg and Martin Langkau set up two years ago. In the meantime Ziba employs a team of 16 in Munich, almost all of whom work with the 3D software Rhinoceros, or Rhino for short. The surface-oriented CAID-system is substantially better value and easier to handle than high-end systems such as StudioTools by Alias. At Ziba Europe the software is used at five computer workplaces. Aside from product design the European branch also specializes in strategic product development and offers its clients – in cooperation with colleagues in Portland, Oregon, where Ziba is headquartered – the full spectrum of engineering services through to the final design.***

Although Ziba Europe is an independent profit center, it cooperates closely with its other subsidiaries and trades information with them, especially on the design of products destined for various markets. For instance, the loudspeaker project came to them via the head office in Portland, after a customer realized that though the product was highly successful in the United States it found no favor with wholesale outlets in Germany. "They had added imitation wood trimming to give them a classier look, which worked fine in the United States but did not sell well here (in Germany), because it looked too cheap for European taste," explains Hackenberg. In other words the designers' task was to design new housing for the existing product that would appeal to both German and European customers. Since the loudspeakers form part of a Dolby Surround system, they gave them the look of a HiFi system with a prominent control panel and a more generous surround for the loudspeakers and the metal dial, which was intended to underline the fun aspect. The contrast of black and silver bridges the gap to the sophisticated HiFi area. Creating a pedestal with a 45 ° rotation and hooks meant it was possible to fill one technical specification: both wall and desk placement is possible.

### **First Concepts on Paper**

As Rhino does not offer the same sketching options as Alias software the product designers elaborated their first concepts using the traditional medium of paper. "But you can place the sketches in the background, and starting from there you can generate accurate 2D-renderings, in order to check the proportions," comments product designer Andreas Schüssler. "Not until the direction is clear do I use Rhino to generate the first curves and surfaces, and you can do that incredibly quickly and simply. But to create from that high-quality surface models which meet production requirements is more complicated and requires more experience." Schüssler has used the system for his work for the last two-and-a-half years. "The fact that the software is highly intuitive to use and only supports a few options makes it easy for those who have taught themselves to start out with. If you have decent training six months is enough to be able to design products like these loudspeakers without help from anyone else." When problems do arise Munich-based Rhino sales partner flexiCAD offers an excellent support service. As Rhino is not (yet) a parametric system, it is not easy to make retrospective modifications to surface models. Though you can alter the first curves as you wish and take back the trimming to trimmed surfaces, generally speaking if you want to make more extensive

modifications you have to re-create the entire topology. This has led Schüssler to adopt a specific approach: "Before I do any trimming I store my current version and make a short note of the design feature, so I can return to older versions. We ended up with 80 to 90 steps for the loudspeakers project and it wasn't easy to keep track of things. Other systems are probably better in that respect," summarizes Schüssler. That said a new version of Rhino, offering parametric capability is set for market launch at the end of the year. The outer surfaces of the loudspeakers were designed outright using Rhino and given the draft angles required in order to remove them from the mold. Designing the draft angles is supported as there is an option that allows you to define a basic plane, and then render the angles in relation to it using different colors. What is more, the software supports highly efficient diagnostic tools such as zebra shaders that allow designers to inspect the quality of surface models through light reflections. Subsequently, the complete outer surfaces were exported in IGES format to the developers at Logitech, who could import them into their design system and complete them. "Rhino is so good at supporting interfaces to the standard CAD-systems that in some cases people use the software solely for data conversion," says Schüssler. But how well the data can then be modified varies from one CAD-system to another. In Pro / Engineer designers often have to recreate them, in order to, say, modify the wall thickness via the parametrics.

In order to present their designs for the loudspeakers to the client, they used Flamingo software to generate photorealistic images. The software is just as easy to use as Rhino, but the render quality is not quite up to what you would expect from a high-end product," remarks Schüssler. "Though in rendering it is important to use the available tools properly. You have to set up your stage like a photographer would do and use just the right lighting to achieve a good result." Rhino plugin Penguin is proving very popular with designers. The comic renderer allows you to generate a conceptual design that has not yet been modeled and to render it much more convincingly than with a normal renderer. "What makes the plugin so attractive is that you can put the conceptual idea of a design across better in a comic form," says Hackenberg. As he sees it 3D-renderings and other visualization methods are gaining ground when it comes to discussing design ideas with clients. Ziba Europe has these made by an external model builder. "Being able to generate a photorealistic image quickly even at an early stage is one of the major advantages of working with Rhino."

Firmenprofil Ziba	Company profile Ziba
Ziba wurde vor über 20 Jahren in Portland, Oregon, gegründet und gehört heute zu den großen, international tätigen Designbüros. Die Firma ist in den asiatischen Märkten stark vertreten und unterhält seit zwei Jahren eine Niederlassung in München, die sich um die europäischen Kunden kümmert. Weltweit beschäftigt Ziba rund 80 Mitarbeiter, darunter 40 Produkt-Designer.	Ziba was established over 20 years ago in Portland, Oregon and today numbers amongst the large design studios with international operations. The company has a relatively strong standing in the Asian markets and for two years has maintained an outlet in Munich that handles European customers. Ziba has a global payroll of around 80 staff, including 40 product designers.
<b>Arbeitsfelder</b> Ziba Europe ist neben der Produktgestaltung auf strategische Produktentwicklung spezialisiert und bietet hier einen Rundum-Service von der Markenpositionierung bis hin zum serienreifen Produkt.	<b>Work areas</b> Ziba Europe specializes both in product design and strategic product development, offering a complete range of services from brand positioning through to products ready for mass production.
<b>Kunden</b> Die Produkt-Designer in München arbeiten unter anderem für Logitech, Siemens, Wacom, Whirlpool, Villeroy & Boch, Carl Zeiss und Melitta.	<b>Clients</b> The Munich-based product designers work for clients such as Logitech, Siemens, Wacom, Whirlpool, Villeroy & Boch, Carl Zeiss and Melitta.
<b>Mitarbeiter</b> 16	<b>Employees</b> 16
<b>CAD-Arbeitsplätze</b> 6	<b>CAD workstations</b> 6
<b>Programme (CAD)</b> Rhinoceros, Flamingo, Alias StudioTools, Cinema 4D	<b>Programs (CAD)</b> Rhinoceros, Flamingo, Alias StudioTools, Cinema 4D
<b>Homepage</b> <a href="http://www.ziba-europe.com">www.ziba-europe.com</a>	<b>Homepage</b> <a href="http://www.ziba-europe.com">www.ziba-europe.com</a>