

# Prototyp-Visualisierung im Automotive Design - Auf das Ergebnis kommt es an!

WHITE PAPER | Alias - VRED - Maya - 3ds Max: Visualisierungen mit Autodesk



image courtesy of Autodesk



Der Automobilmarkt ist stärker umkämpft als jemals zuvor. Der High-End Präzisionsstandard in Sachen Technologie und Design, die weltweite Innovationsflut und dadurch gestiegene Konkurrenz und das neue Konsumentenverhalten setzen Automobilhersteller unter enormen Druck. Es gilt, immer neue ansprechende Entwicklungen schneller als die Mitbewerber auf den Markt zu bringen. Hinter jedem Entwicklungsschritt und jedem neuen Teil, das verbaut werden soll, stecken aber etliche Designschritte, vom Entwurf über Anpassungen, Prototypen bis zur finalen Entscheidung. Das führt dazu, dass die Branche

der Automotive Designer zu den Bestandteilen im Uhrwerk Automobilherstellung gehört, die den meisten Druck zu spüren bekommen. Autodesk bietet für die verschiedenen Schritte des Designprozesses unterschiedliche Lösungen an, die die Gestalter in ihrem Schaffen unterstützen und je nach benötigtem Ergebnis verschiedene Tools und Visualisierungen anbieten. In diesem Whitepaper geben wir einen Überblick über die verschiedenen Autodesk-Lösungen, die im Automotive Design zum Einsatz kommen können, und für welche Bedürfnisse sich welches Programm besser eignet.

Ein neues Design beginnt mit einem Sketch. Mit Bleistift und Papier lässt der Kreative seine Ideen Gestalt annehmen und bekommt sie zum ersten Mal visuell zu Gesicht. Die Entwürfe, die überzeugen, können dann mithilfe der Autodesk-Lösung Alias in einen virtuellen Entwurf übersetzt werden und dort weiterbearbeitet werden.



## Autodesk Alias für die ersten Schritte und die Vollendung eines virtuellen Prototypen

Mit Alias Autostudio, Alias Surface und Alias Concept hat Autodesk verschiedene Versionen einer Software entwickelt, die speziell auf die Anforderungen und Entwicklungsschritte im Produktdesign vom ersten Sketch an zugeschnitten sind und mit denen Prozesse durch eine einzige Entwurfspipeline verbessert werden können. Vor allem für die Oberflächenmodellierung ist Alias ein detailtreues und perfektionistisches Tool.

Folgende Funktionsweisen hat die Autodesk-Lösung Alias zu bieten:

- **Computational Design:** in benutzerfreundlichen und algorithmusbasierten Entwürfen schnell produktionsreife und wiederverwendbare Muster erstellen
- **Kommunikation und Zusammenarbeit bei der Entwurfstätigkeit:** Für eine bessere Zusammenarbeit bei der Entwurfserstellung gewährleistet Alias eine nahtlose Zusammenarbeit mit VRED und ShotGrid
- **Entwurf in virtueller Realität:** Kurven, Oberflächen und Unterteilungsflächen werden mit Werkzeugen immersiv konzipiert.
- **Arbeiten mit Querschnitten:** Zur schnellen Aktualisierung von Konstruktionsänderungen verwendet die team- und abteilungsübergreifende Querschnittmodellierung den Referenzmanager
- **Konzeptmodellierung:** Mit der auf die Produktentwicklung zugeschnittenen Modellierung von Unterteilungsflächen Konzepte zum Leben erwecken
- **Flächen:** Technischen Oberflächen höchste Qualitätsniveaus samt Konstruktionshistorie verleihen
- **Automatisierte Flächenmodellierung:** Flächen automatisch aus gescannten oder aus Netzdaten erstellen

Um den in Alias entstandenen Entwurf zu visualisieren, hat Autodesk verschiedene Lösungen im Angebot, je nachdem, welche Ansprüche man an die Verbildlichung hat.

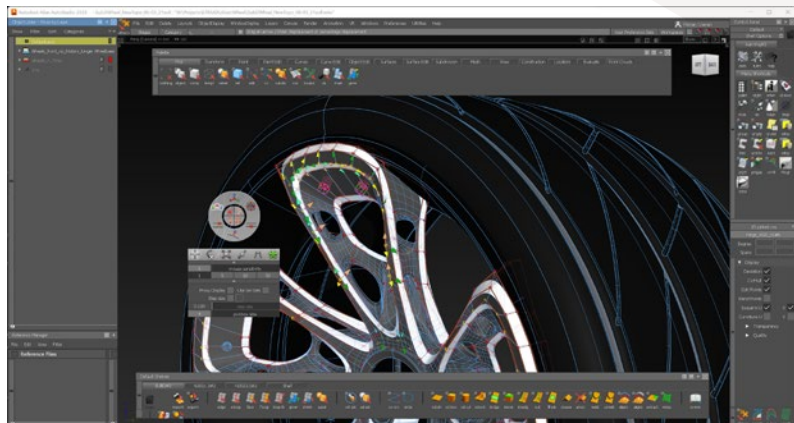
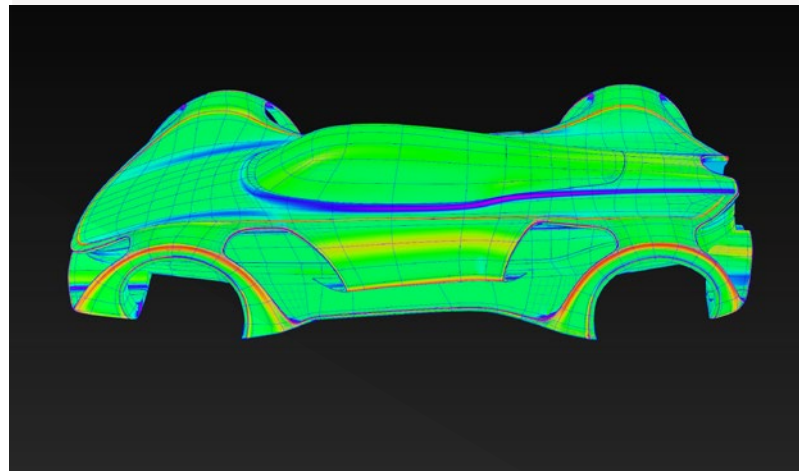
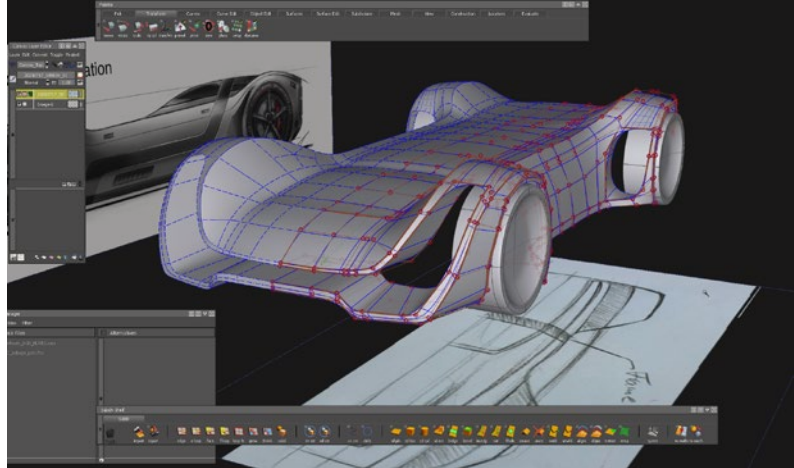


image courtesy of Florian Coenen/Autodesk (Alias)



## Autodesk Maya und 3Ds Max für die photorealistische Darstellung in Medien



Porsche Aquarium by Dmitry Glazyrin (V-Ray, 3ds Max)

Wenn die Entwurfsphase eines neuen Autodesign abgeschlossen ist und das neue Modell für die Einführung in den Markt vorbereitet wird, beginnt die Kommunikationsphase. Hier gilt es, die Zielgruppe so früh wie möglich und am besten vor der Konkurrenz auf das neue Produkt aufmerksam zu machen und davon zu begeistern. Dies gelingt am besten mithilfe eindrucksvoller und ästhetischer Bilder. Damit man nicht warten muss, bis das neue Automobil in der Realität existiert, bevor man Shootings und Videoaufnahmen machen kann, werden mithilfe fotorealistischer Renderings bereits im Voraus beeindruckende Inhalte erstellt. Je nachdem, für welches Medium der Content produziert werden soll, eignen sich die Autodesk-Lösungen Maya oder 3ds Max. Während Maya im Bewegtbild hervorragende Animationen und virtuelle Bewegungsabläufe simuliert, können mithilfe von 3ds Max vor allem für Print und Online beeindruckende statische Aufnahmen erstellt werden.

*Die auch für Blockbuster und große Filmproduktionen eingesetzte Software Maya hat folgende Funktionen im Gepäck:*

- **Bifrost für Maya:** Physikalisch präzise Simulationen in einer einzigen visuellen Programmierumgebung erstellen
- **USD in Maya:** Große Datensätze schnell laden und mit nativen Werkzeugen direkt mit Daten arbeiten
- **Schnelle Wiedergabe:** Animationen schneller überprüfen und weniger Playblasts mit der zwischengespeicherten Wiedergabe in Viewport 2.0 erstellen
- **Variabler Workflow:** Durch den Export zu Unity 3D und die Verwendung bekannter Renderers, wie Arnold, V-Ray und Redshift
- **Unreal Live Link für Maya:** Animationsdaten mit dem Plug-in Unreal Live Link für Maya in Echtzeit von Maya zu Unreal streamen
- **Zeit-Editor:** hochqualitative Animationsbearbeitungen in einem verlustfreien, clipbasierten nichtlinearen Editor bearbeiten
- **NURBS-Modellierung:** 3D-Modelle aus geometrischen Grundkörpern und gezeichneten Kurven konstruieren
- **Diagramm-Editor:** Animationskurven erstellen und ändern und diese mithilfe einer grafischen Darstellung der Szenenanimation anzeigen
- **Figuren-Setup:** anspruchsvolle Skelette, IK-Haltepunkte und Deformer für Figuren erstellen, die lebensechte Szenen liefern



## Autodesk Maya und 3Ds Max für die photorealistische Darstellung in Medien

*Folgende Funktionsweisen hat die Autodesk-Lösung 3ds Max zu bieten:*

- **Topologieneuerstellungs-Werkzeuge:** Optimieren Sie die Geometrie hochauflösender Modelle, um eine saubere, Quad-basierte Netzgeometrie zu erstellen.
- **Intelligente Extrusion:** Flächen auf 3D-Objekten auf intuitive und flexible Weise extrudieren und benachbarte Flächen automatisch zusammenfügen.
- **Unterstützung für Open Shading Language (SL):** Das Erstellen oder Verwenden bereits vorhandener prozeduraler OSL-Maps ist mit jedem unterstützten Renderer möglich.
- **Als Textur einbacken:** Optimiertes, intuitives und vollständig skriptfähiges Einbacken von Texturen erleben
- **Integrierter Arnold-Renderer:** Arnold für 3ds Max (MAXtoA) unterstützt interaktives Rendern direkt über die Benutzeroberfläche
- **Verwendung von 3rd-Party-Tools:** wie Unity 3D, V-Ray oder Redshift
- **Interaktive Ansichtsfenster:** Interaktion zwischen Vorschau-Ansichtsfenstern verringern und PBR-Materialien (physikalisch basiertes Rendering) und Kameraeffekte direkt anzeigen
- **Softwaresicherheit:** Das sichere Laden von Szenen verwenden, um die Arbeit vor Schadskripten in Szenendateien zu schützen.



image courtesy of Florian Coenen/Autodesk (Alias)

Als Autodesk-Goldpartner beraten wir Sie gerne detailliert dazu, welche der verschiedenen Autodesk-Lösungen, Rendering-Plattformen und welche Hardware speziell für Ihre Anliegen geeignet sind. Wenden Sie sich bei Fragen gerne jederzeit an uns.

**weltenbauer. GmbH**

Am Seyenbach 8  
65719 Hofheim

Tel: +49 (0) 6198 516 99 400

E-Mail: [kontakt@weltenbauer.com](mailto:kontakt@weltenbauer.com)

Web: [www.weltenbauer.com](http://www.weltenbauer.com)