

## PRODUCTION SPOTLIGHT



Der Mercedes CL in Aktion – die Umgebung ist zum Großteil CG-generiert

# Autoschau real und virtuell

**D V D** Zur Markteinführung der neuen Generation der Mercedes-Benz CL-Klasse gab DaimlerChrysler einen Imagefilm in Auftrag, der die Modelle CL 500 und CL 600 präsentiert. Für die Realfilmaufnahmen zeichnete die RedOrange Filmproduktion und für die CGI-Arbeiten und die Postproduktion Mackevision Medien Design verantwortlich. Im Film verbanden sich reale und virtuelle Elemente zu außergewöhnlichen Bildern.

DaimlerChrysler wünschte sich anlässlich der Markteinführung der neuen Generation der CL-Klasse, dem Coupé innerhalb der S-Klasse von Mercedes-Benz, den Einsatz eines Produktfilms für den Pariser Autosalon 2006. Zwei Wagen in den Ausführungen schwarz und silber sollten in ansprechendem Ambiente gezeigt werden, wobei für das Shooting nur das silberne Fahrzeug zur Verfügung stand. Das schwarze Fahrzeugmodell, die Innenaufnahmen sowie ein Großteil der Landschaften mussten vollständig in CG entstehen. Für die Filmaufnahmen setzte man zum ersten Mal in Europa das Kamerasystem „Russian Arm Crane“ ein. Die Postproduktion stützte sich auf 3ds Max und die bislang eher selten verwendete Compositing-Software Nuke.

## GEWAGTES KONZEPT

Ausgangspunkt für die Konzeption des Films war die Frage, wie sich die neuen Mercedes-Modelle am wirkungsvollsten in Szene setzen lassen. Nahe liegend waren Fahraufnahmen auf einer Landstraße und ruhende Einstellungen in der Parkposition, um die neuen Designparts zu zeigen. Da gleich zwei Ausführungen des luxuriösen Zweitürers mit unterschiedlichen Lackfarben präsentiert werden sollten, entschloss man sich, beide Konzepte ins Drehbuch zu integrieren. Der silberne CL

nahm schließlich die Rolle des fahrenden Protagonisten ein, während das schwarze Gegenstück zunächst in Parkstellung verweilt, um anschließend zu einem Rendezvous mit dem silbernen Fahrzeug loszufahren.

Beide Modelle waren zum Produktionszeitpunkt vor dem Pariser Autosalon 2006 von Mercedes-Benz noch als „geheim“ eingestuft. Ihre Inszenierung kam nur an einem entlegenen Drehort fernab der Öffentlichkeit in Betracht. Für die Fahraufnahmen wählte das Team deshalb Landstraßen in größtmöglicher Abgeschiedenheit, der parkende Wagen entstand komplett am Rechner. Die unterschiedlichen Settings ermöglichten dramaturgisch nutzbare Kontraste: So tritt der silberne CL vor dem eher kälteren Landschaftshintergrund Norwegens in Fahraktion, während man sich beim schwarzen Wagen für eine virtuelle Villen-Kulisse in warmer Farbatmosphäre entschied, um Geborgenheit und Eleganz zu vermitteln. Die Realaufnahmen des silbernen Mercedes sollten schließlich mit den 3D Renderings des schwarzen Fahrzeugs kombiniert werden.

Die Umsetzung des Konzepts war ein gewagtes Unterfangen, zumal der reale und der gerenderte Wagen in der Schlusszene in einer gemeinsamen Einstellung zu sehen sein sollten. Es war klar, dass der Erfolg des Compositings maßgeblich von den Einstellungen und Kameraperspektiven des Realfilmmaterials abhing.

## IMAGEFILM FÜR DAIMLERCHRYSLER



Diese urbane Szene entstand ausschließlich digital in 3ds Max



Der Kamerawagen mit dem Russian Head Crane. Die schwarze Lackierung hilft, störende Reflexionen zu vermeiden

### EUROPA-PREMIERE EINES KAMERATRÄGERSYSTEMS

Um den fahrenden Luxuswagen auf den Landstraßen stilgerecht fotografieren zu können, setzte Executive Producer Alexander Klingler von der RedOrange Filmproduktion das Kameraträgersystem Russian Arm Crane ein, in Europa ein Novum: Bei diesem System wird die Kamera von einem fernsteuerbaren Kran bewegt, dessen Gelenkkopf freie Drehungen um alle drei Achsen ermöglicht. Der Kran selbst ist auf einem Geländewagen montiert. Dadurch lassen sich neuartige, beinahe revolutionäre Fahrperspektiven aufnehmen, die mit einer herkömmlichen Ausrüstung nicht oder nur mit hohem Zeitaufwand zu realisieren wären. Der Name des Kransystems beruht auf seinem Ursprung in der russischen Raumfahrt. Erstmals kam es in den USA zum Einsatz, wo es sich bei der Produktion von Automobilwerbespots und namhaften Spielfilmen bewährte. Für den Vertrieb in Europa hat der Hersteller Filmotechnic International ([www.filmotechnic.net](http://www.filmotechnic.net)) kürzlich eine Dependence in Amsterdam eingerichtet. Vorgespräche und eine Vorführung in Amsterdam vermittelten dem Team von RedOrange ein gutes Gefühl. Dennoch konnte der Vorteil der neuen Niederlassung in Europa nicht darüber hinwegtäuschen, dass es hierzulande noch keine ausgebildeten Kameraleute gab, die das komplexe System bedienen konnten. Um mit dem auf dem Kamerawagen montierten

## IMAGEFILM FÜR DAIMLERCHRYSLER

Produktion: RedOrange Filmproduktion GmbH  
 Executive Producer: Alexander Klingler  
 3D & Postproduktion: Mackevision Medien Design GmbH, Galerie der Medien GmbH  
 Regie/Post-Regie: Joachim Lincke  
 3D Lead: Thorsten Kaufmann  
 Compositing: Jan Dubberke  
 Musik: Philipp Kümpel

Russian Arm zu arbeiten, ist eine mehrköpfige Besatzung nötig: ein Fahrer, ein Operator für die Bewegungen des Kranarms, der Kameramann, der sowohl die drei Achsen des Kamerakopfes als auch die Kamera selbst per Fernsteuerung bedient, sowie dessen Assistenten. Als einzige Option blieb, einen Director of Photography (DoP) aus den USA einzufliegen, der bereits Erfahrung mit dem Steuern der Kamera hatte. Dabei handelte es sich um Mike Fitzmaurice, der in den USA zahlreiche Werbespots und Spielfilme gedreht hat und den Kran steuern konnte.

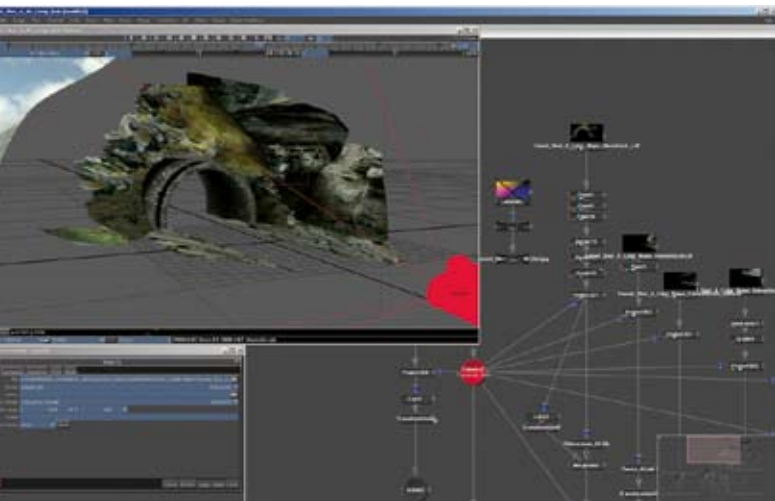
Das Kamerasystem selbst musste von Holland über die Fähre bei Dänemark zum Drehort nach Norwegen transportiert werden. Vor Ort eingetroffen, benötigte das Team einen halben Tag für den Aufbau und einen weiteren halben Tag für erste Tests. Gedreht wurde auf Super-35-mm-Film.

Während des Drehs offenbarten sich schnell die Vorteile des komplexen Systems, die alle bisherigen Mühen vergessen ließen. Der Hauptvorteil des Russian Arm Crane liegt in seiner Flexibilität bezüglich der Betrachterpositionen. Dank des fernsteuerbaren Dreiaxengelenkkopfes liefert die Krankamera auf dem fahrenden Auto aus jeder vorstellbaren Position die gewünschte Einstellung. Um das einzigartige Mittsommernachtlicht in Norwegen zu nutzen, wurde von nachmittags 16 Uhr bis zur „Mittagspause“ um 0 Uhr gedreht, um anschließend von 2.30 Uhr bis 5 Uhr morgens weiter zu drehen. Der Russian Arm Crane trug entscheidend zu einer effizienten Arbeit bei: Gegenüber der üblichen Ausstattung ließen sich Schienen, Dollys und Personal einsparen, was sich wiederum in Schnelligkeit und Effizienz niederschlug. Dies bestätigte Executive Producer Alexander Klingler und berichtete, dass er jederzeit gerne wieder mit dem Russian Arm arbeiten würde. Innerhalb der drei Drehtage konnte das Team mindestens einen weiteren Drehtag gegenüber der herkömmlichen Ausrüstung einsparen.

### NACHBEARBEITUNG MIT SET EXTENSIONS

In der Postproduktion wurden drei Stunden Material direkt in HD mit Best Light abgetastet. Die Aufgabenstellung ging weit über den

## PRODUCTION SPOTLIGHT



Set Extension der Tunnelszene. Nur der Wagen und die Straße blieben von der ursprünglichen Filmaufnahme übrig

einfachen Zusammenschnitt von Filmaufnahmen und gerenderten Bildern hinaus. So erstreckte sich die Nachbearbeitung bei Macke-vision auf alle Facetten der Motive sowie auf das Generieren des schwarz lackierten Fahrzeugs und dessen Umgebung. Zunächst galt es, das Realfilmmaterial zu bearbeiten. Dabei sollte eine mys-tisch anmutende Umgebung geschaffen werden, um die Eleganz und Exklusivität des Fahrzeugs zu unterstreichen. In ausgewählten Einstellungen passte das Team die abseits gelegene, recht ver-lassen anmutende Landschaftskulisse dem durch Scribbles und Storyboard vorgegebenen Stil an und baute digitale Set Extensions ein. Elemente wie Himmel, Berge, Täler, Felsen und Architektur wurden verändert beziehungsweise hinzugefügt und unerwünschte Verkehrsschilder entfernt oder modifiziert. Neben der Set Extension fand auch ein Set Replacement statt. So ersetzte das Team beispielsweise störende Steinwälle am Horizont neben der Brücke durch gestalterisch besser passende Landschaftsteile.

Neben der Set-Bearbeitung fielen 3D-Arbeiten nicht nur für die rein digitalen Einstellungen an, denn das 3D-Modell des schwarzen CL musste animiert und im Compositing mit dem vorhandenen Filmmaterial integriert werden, so dass für den Betrachter kein Unterschied zwischen Realität und CGI erkennbar ist. Besonders in den finalen Szenen des Films, in denen sich reales und virtu-elles Fahrzeug begegnen, wurde dies zu einer spannenden und anspruchsvollen Aufgabe. Der gewünschte Fotorealismus war nur über ein aufwändiges Compositing mit sorgfältig abgewogenen Elementen zu erreichen.

### VIRTUELLE RÄUME IN NUKE

Post-Regisseur Joachim Lincke entschied sich für Nuke als Com-positing Software, da es einen 3D-Raum zur Verfügung stellt, in dem Kamerabewegungen möglich sind. In die Tiefe gestaffelte Backplates für Himmel und Gebirge sorgen für die Plastizität der virtuell gewordenen Landschaft. Des Weiteren entstand in 3ds Max zusätzliche Geometrie in Form von Architektur und Felsen. Ein exklusives Gebäude am Berghang, Brücken entlang der Fahr-strecke und Felsvorsprünge bildeten 3D-Erweiterungen für die Landschaftskulisse. Dadurch gelang es, die Landschaft optisch aufzuwerten und für eine gezielte Betonung von Vorder- und Hin-tergründen zu sorgen. Dazu wurde die 3D-Geometrie ohne Shading nach Nuke importiert. Für den Transfer der 3D-Daten griff man auf proprietäre Plug-Ins zurück. Erst in Nuke wurden den Ob-

jekten Texturen zugewiesen und das gesamte Bild wurde einer Color Correction unterzogen. Mit Hilfe mehrerer Masken ließen sich Architektur sowie das Auto der Realszene den Backplates anpassen. Dadurch war es möglich, die Kamera teilweise in Nuke zu manövrieren, was im Endergebnis den Eindruck von Räumlichkeit erhöht.

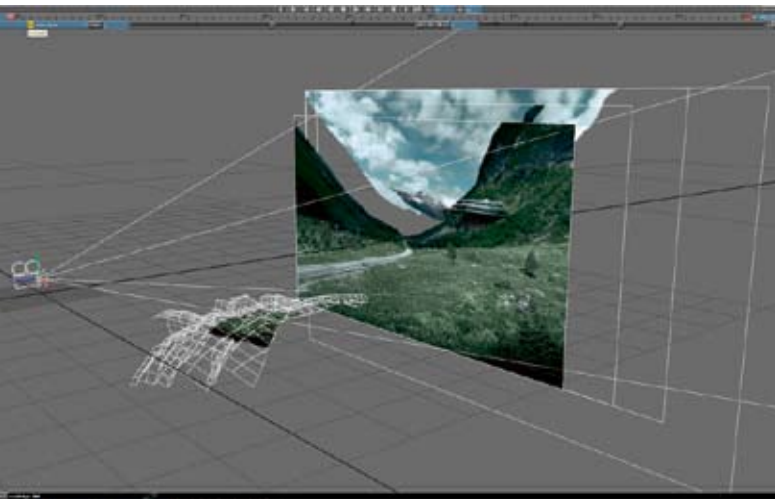
Eine größere Herausforderung bildete die Einstellung der Tunnel-einfahrt: Die vorhandene Realaufnahme mit dem einfahrenden Wagen musste mittels Set-Erweiterung stark modifiziert werden, da die gefilmte Tunneleinfahrt zu nüchtern wirkte. Die Einfahrt sowie die Felswände um die Straße und den Torbogen herum er-hielten ein neues Aussehen und wurden dem übrigen Stil ange-passt. Gleichzeitig galt es, die vorhandene Führung der Russian-Arm-Kamera nachzuempfinden. In 3ds Max entstand das Modell einer Tunneleinfahrt, das die reale Aufnahme vollständig ersetzen sollte. Zu diesem Zeitpunkt wurde auch eine Kamera getrackt. Mit

## MACKEVISION MEDIEN DESIGN

Die Wurzeln der vor über zehn Jahren gegründeten Macke-vision Medien Design GmbH liegen in der klas-sischen Werbefilmproduktion. Die Gesellschaft, unter Geschäftsleitung von Armin Pohl am Standort Sindelfingen und Joachim Lincke am Standort München, ist bekannt für ihr innovatives Mediendesign und die erst-klasse Qualität der Produktionen. Allein im Jahr 2006 wurden die Produktionen von Macke-vision mit dem ani-mago AWARD, Gold award des World-Media-Festivals, Silver Star des US Film & Video Festivals, Prix Victoria Gold der Österreichischen Wirtschaftsfilmtage sowie dem Golden Artist Award des HD Festivals ausgezeich-net. Mit seinem 40-köpfigen Spezialistenteam sieht sich Macke-vision als Qualitätsmarktführer im Bereich 3D-Visualisierung in der Automobilbranche. Der Hauptsitz der Firma ist in Sindelfingen, weitere Standorte befinden sich in München und Shanghai. In München firmiert das Unternehmen unter dem Namen Galerie der Medien.

► [www.macke-vision.de](http://www.macke-vision.de), [www.galleryofmedia.com](http://www.galleryofmedia.com)

## PRODUCTION SPOTLIGHT



In die Tiefe gestaffelte Backplates wurden in Nuke mit 3D-Geometrien ergänzt, um den räumlichen Eindruck zu erzeugen. Elemente wie das Gebäude am Berghang entstanden in 3ds Max

PF Track ließ sich die bewegte Kamera des Filmmaterials nachverfolgen und anhand der gewonnenen 3D-Daten ein animiertes Kameraobjekt erstellen, das als 3ds-Max-File-Kamera exportiert werden konnte. Anschließend erfolgte der Import der Tunnelgeometrie mit der animierten Kamera aus 3ds Max nach Nuke.

Texturmaps wurden in Nuke auf die Geometrien lediglich projiziert, wodurch man die Problematik der Mappingkoordinatenvergabe elegant umging. Die Tunneleinfahrt erhielt eine neue Oberfläche, die Bergumgebung eine neue Felsstruktur. Lediglich die Straße und der in den Tunnel einfahrende Wagen blieben aus der Realaufnahme übrig. Zuletzt gab es im Rahmen des Compositings noch eine andere Hauptproblemzone zu entschärfen: die des digitalen CL-Wagens.

Der schwarze CL befindet sich im nächtlichen Hof einer Villa. Wagen und urbane Umgebung entstanden in 3ds Max. Animiert wurde dessen Anfahrt aus dem Hof mit dem sich öffnenden Zufahrtstor.

### REDORANGE FILMPRODUKTION

Die RedOrange Filmproduktion GmbH wurde im Jahr 1999 mit Sitz in Stuttgart gegründet und wird geführt vom Inhaber Alexander Klingler. RedOrange bietet die klassischen Dienstleistungen einer Filmproduktion im Bereich Industrie- und Werbefilm. Dies umfasst die Konzeption, Produktion und Postproduktion von hochwertigen Image-, Produkt- und Industriefilmen sowie Filmen für den Einsatz auf Messen und Presseveranstaltungen. RedOrange arbeitet mit einem Team von fünf fest angestellten Mitarbeitern, das von einem internationalen Netzwerk freier Mitarbeiter ergänzt wird. Dadurch gelingt es, jedes Projekt entsprechend seiner individuellen Anforderungen umzusetzen. Die Produktionen des Unternehmens wurden mit zahlreichen Awards prämiert. Zu den größten Auszeichnungen zählen ein Award des Art Directors Club New York im Jahr 2004 und mehrere Awards des US International Film & Video Festivals sowie des New York Film & Video Festivals.

► [www.redorange.de](http://www.redorange.de)

Nachdem sich das schwarze Auto aus der dunklen Nachtszene heraus in Bewegung setzte, sollten sich beide Fahrzeuge auf einer Brücke begegnen, um einen Übergang der gegensätzlichen Settings zu finden und den Film zu einem Abschluss zu bringen. Dank des Russian Arm Cranes ließen sich Einstellungen aus einer Perspektive seitlich der Brücke über dem Abgrund drehen, um den fahrenden, digitalen CL in der späteren Nachbearbeitung auf der Nebenfahrsspur positionieren zu können. Shading und Lighting wurden in 3ds Max angepasst. Auch die gesamte Innenausstattung des Wagens und die Kamerafahrt, die das Interieur-Design präsentiert, entstanden komplett in 3ds Max. Für die Schlusseinstellung der beiden gegenüberstehenden Ausführungen des luxuriösen Coupés wurde auch der silberne Wagen als Rendermodell integriert. Nachdem alle Komponenten in Nuke eingebettet und verarbeitet waren, fand eine aufwändige selektive Farbkorrektur mit Iridas Framecyclor DI statt.

Der Film zeigt schließlich eine gelungene Kombination der real gefilmten Mercedes-Benz CL-Klasse in gemeinsamer Aktion mit dem schwarzen 3D-Modell. Jochen Schmidt, Head of TV der Mercedes-Benz Car Group, sieht die neuartige Herangehensweise in der Produktion durch das gelungene Endergebnis bestätigt: „Durch diese Produktionsweise und das äußerst überzeugende Ergebnis eröffnet sich ein weiteres kreatives Spektrum für unser Unternehmen mit neuen interessanten Möglichkeiten.“ Der Öffentlichkeit präsentiert wurde der Film erstmals auf dem Autosalon Paris im Herbst vergangenen Jahres. Künftig ist er auf Messen, Events sowie Showrooms zu sehen und wird darüber hinaus Händlern und Kunden zur Verfügung gestellt.

Mittlerweile wurde der Film auch ausgezeichnet: Auf dem HD Festival for Digital Cinematography and High Definition, das 2006 erstmals stattfand, wurde er mit dem „Golden Artist Award“ in der Sparte Automotive Film prämiert.

► Klaus Kohlmann

Der Autor ([www.klauskohlmann.de](http://www.klauskohlmann.de)) arbeitet nach mehreren Stationen beim Fernsehen seit 1999 als 3D-Artist mit 3ds Max für verschiedene Agenturen. Darüber hinaus ist er als Autor für 3ds Max tätig und wirkt als Lehrbeauftragter für 3ds Max und Computergrafik an der Ruhr-Universität Bochum. Derzeit ist er Mitarbeiter bei der Mackevision Medien Design GmbH.