

Leitfaden für Renderings aus ARCHICAD mit VRAY in CINEMA4D

Im folgenden soll ein grober Überblick aufgezeigt werden, wie man aus ArchiCAD sehr einfach eine C4D erstellt und diese unter Zuhilfenahme des Vray Render Plugins effektiv und ansprechend rendern kann.

Dieser Leitfaden ist bei Herrn Prof. Kästner am Lehrstuhl Bauformenlehre und Darstellungsmethodik entstanden. Die Rechte liegen bei der Bauhaus-Universität Weimar.



Die fertige Perspektive nach dem Programmdurchlauf von ArchiCAD, C4D mit VRAY und Photoshop

GRAPHISOFT

ArchiCAD BIMcloud BIMx Users Learning **Downloads** Support

Downloads

ArchiCAD STAR(T) Edition BIMx

Cinema 4D R12/R13/R14 Downloads for ArchiCAD 17

The **CINEMA 4D** product family has everything to satisfy your professional 3D modeling, texturing, animating and rendering needs. CINEMA 4D is a robust, professional, easy to use 3D Animation software that offers customizable configuration suitable for any industry and all skill levels.

Installation of Cinema 4D add-on for ArchiCAD 17

- Locate the desired language and OS version in the list below and **download the installer**. Further language versions are uploaded continually.

Download	Language	Windows	Mac OSX	Last modified
Cinema 4D R12/R13/R14 add-on for ArchiCAD 17	INT	11.8 MB	6.8 MB	June 6, 2013
Cinema 4D R12/R13/R14 add-on for ArchiCAD 17	GER	11.7 MB	6.7 MB	June 6, 2013

Um den Export und Re-Import einer Archicaddatei von und zu Cinema4D möglichst einfach zu gestalten, bietet GRAPHISOFT eine kostenlose Software als PlugIn an. Der Downloadlink ist der folgende:

https://www.graphisoft.com/downloads/addons/cinema_4d/cinema4d_download.html

ArchiCAD Ablage Bearbeiten Ansicht Planung Dokumentation Optionen Teamwork Fenster Hilfe

ArchiCAD-C4D / 0. Vorlage

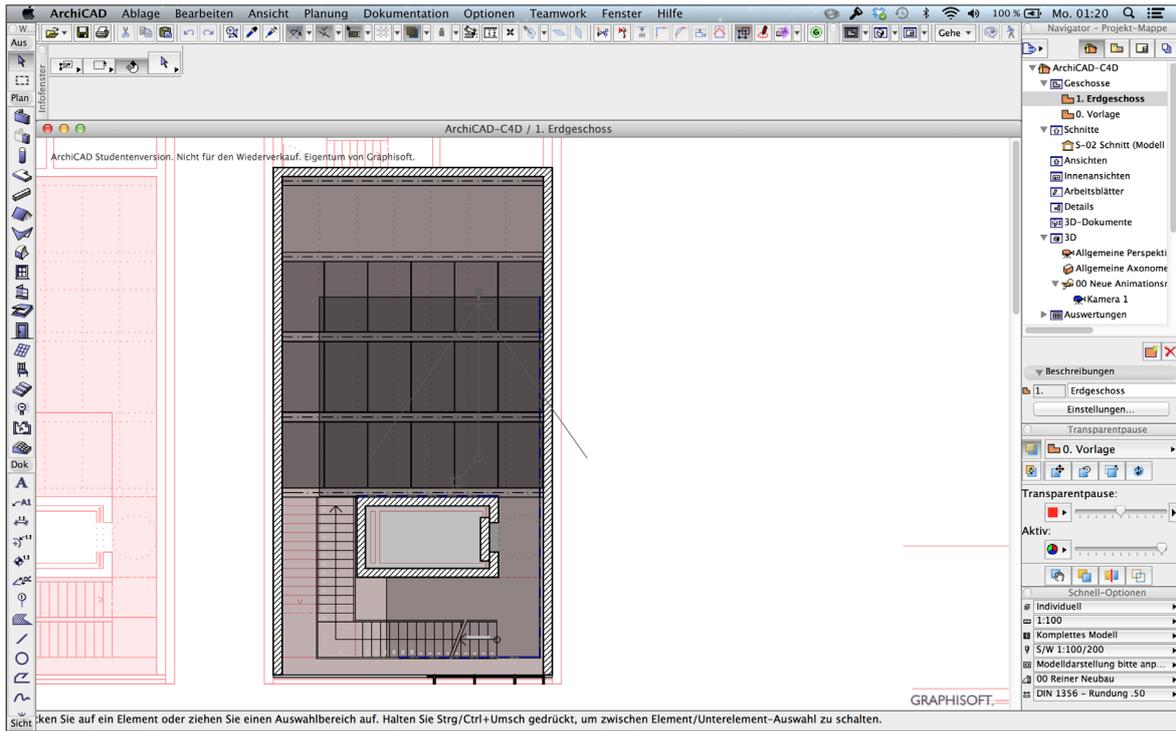
ArchiCAD Studentversion. Nicht für den Verkauf geeignet. Eigentum von Graphisoft.

GRAPHISOFT

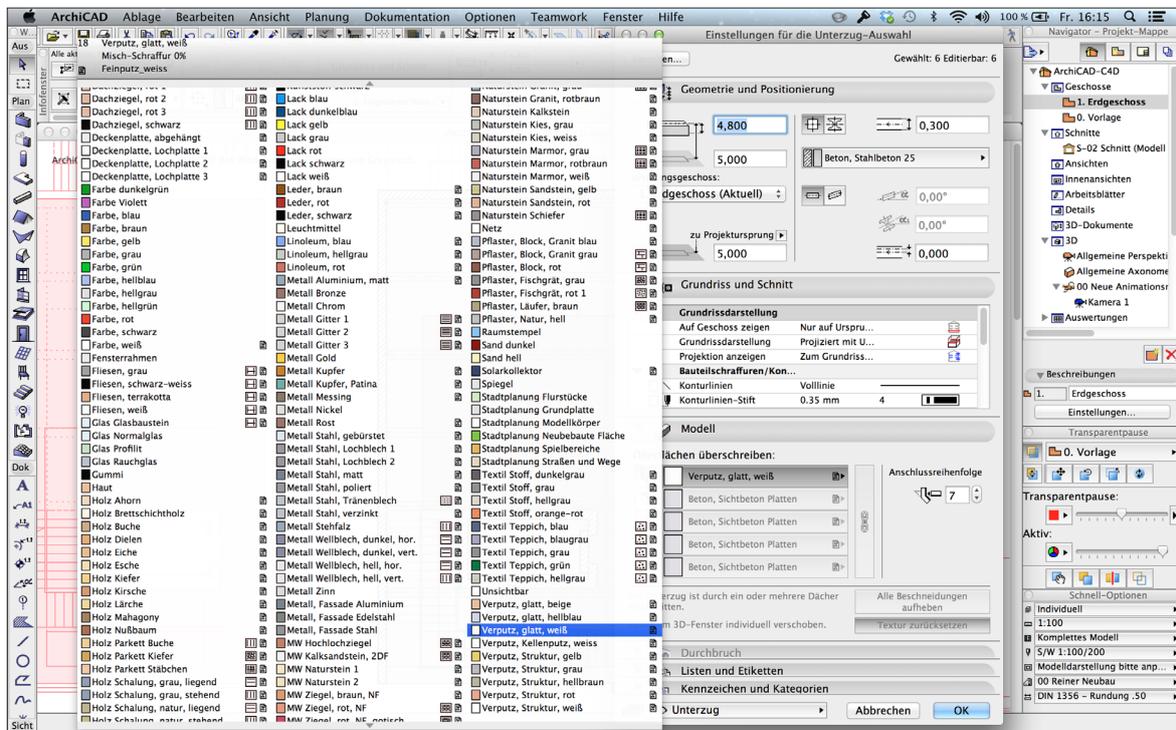
Sicht: Klicken Sie auf ein Element oder ziehen Sie einen Auswahlbereich auf. Halten Sie Strg/Ctrl+Umsch gedrückt, um zwischen Element/Unterelement-Auswahl zu schalten.

Diesem Tutorial wird ein Entwurf eines Archivgebäudes und Ausstellungshauses für das Werk Eileen Grays in Dublin Pate stehen. Auf Grundlage der 2D-Zeichnungen wird ein 3D Modell erstellt. Die intelligenten Bauteilelemente erleichtern die Modellierarbeit in Cinema 4D.

Datei vorbereiten

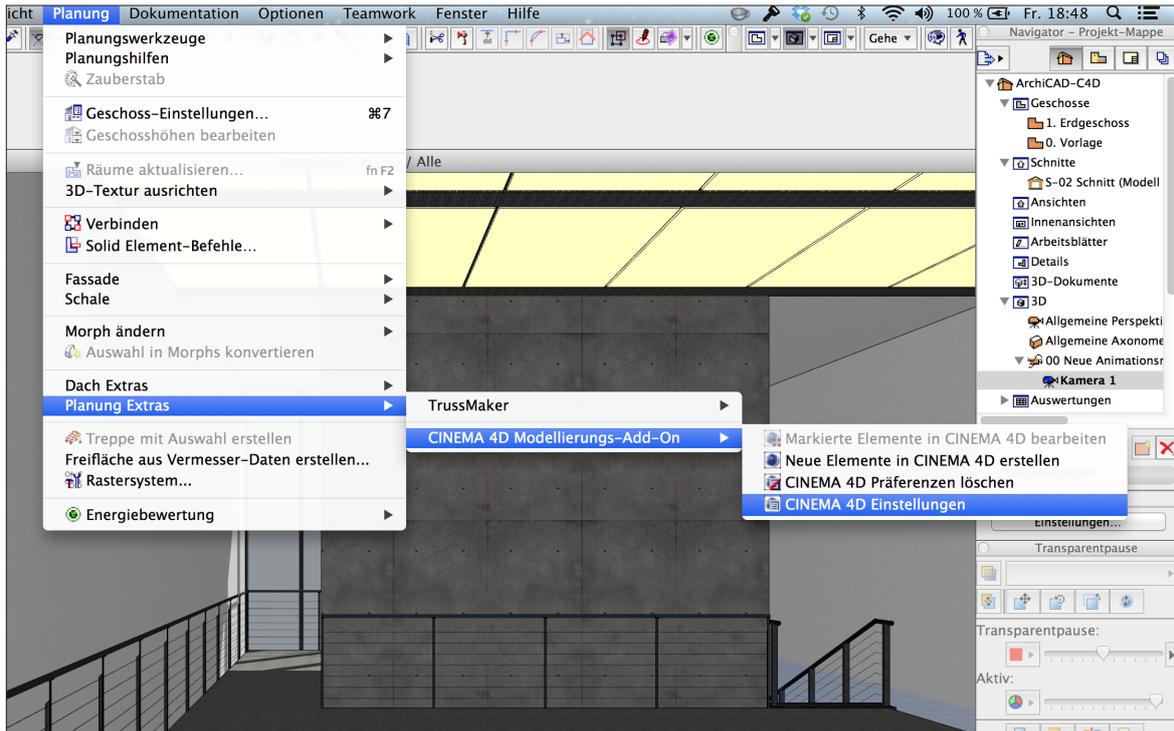


Die Szene im Bild zeigt den Ausstellungsturm des Entwurfes. Schraffiert sind hier bereits die ArchiCAD-3D-Wände. Die rotgrauen Flächen bedeuten die Boden- und Deckenelemente. ArchiCAD kann die Geometrie, Materialien, Lichteinstellungen, sowie Kameras exportieren. Letztere möchte ich deshalb ebenfalls schon in ArchiCAD installieren, um meine gewählte Perspektive zu überprüfen und in der Folge Renderzeiten zu sparen, indem überflüssige 3D-Geometrie nicht mitexportiert wird.

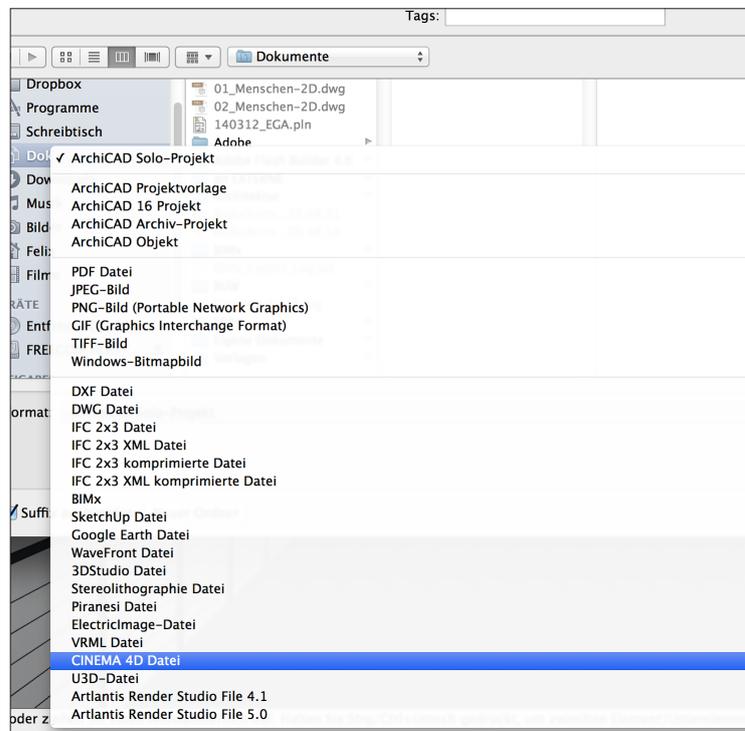
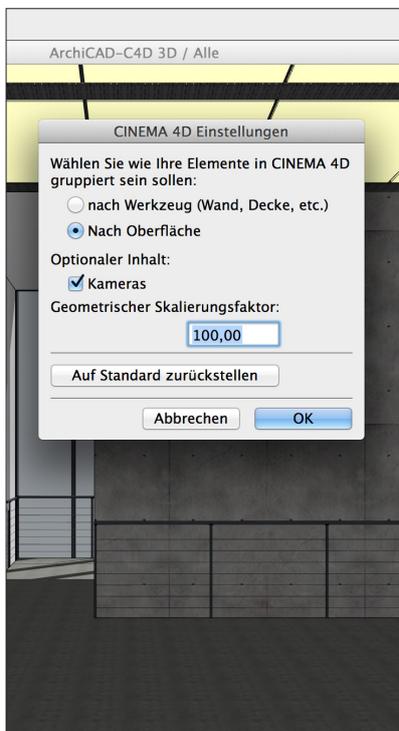


Die Materialien in ArchiCAD werden später durch ihre VRAY Pendanten in C4D ersetzt. Dennoch lassen sich hier schon leicht den Bauteilen ihre Materialität zuweisen, um die jeweiligen Materialien später nur austauschen zu müssen.

ArchiCAD Export zu Cinema 4D

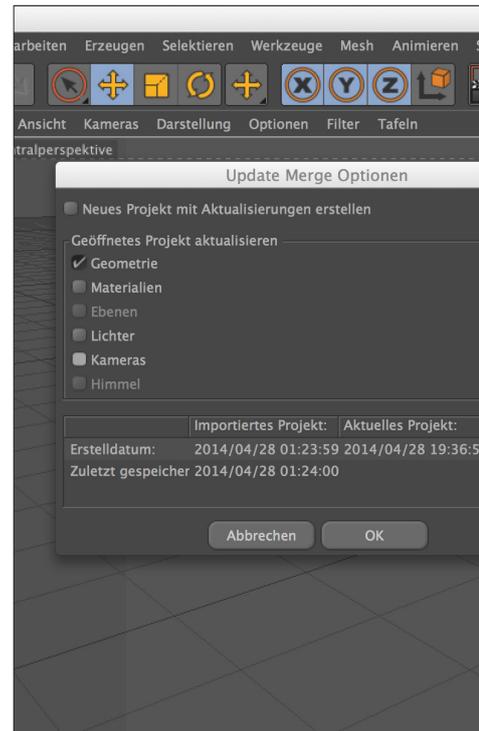
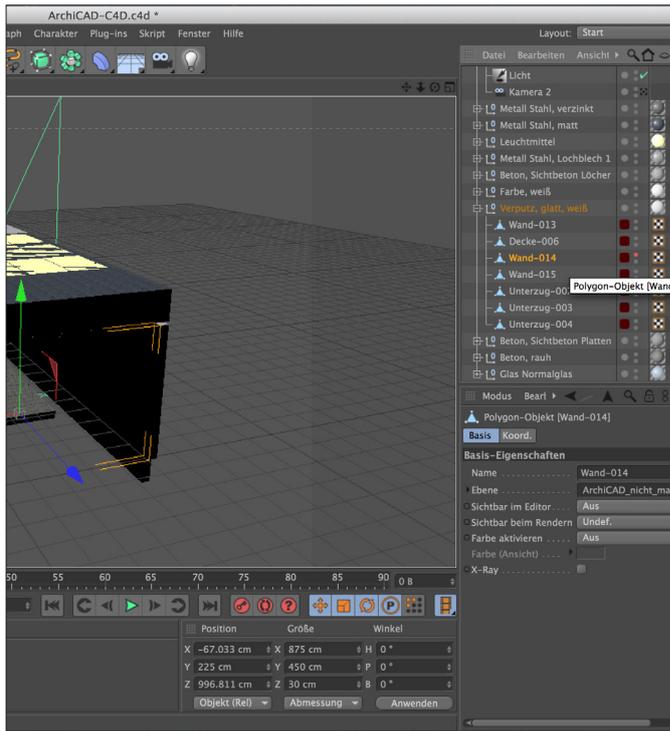


Im Hintergrund ist bereits die grobe Perspektivensituation erkennbar: Im Vordergrund ist der künstlich beleuchtete Ausstellungs-bereich, dahinter das natürlich beleuchtete Treppenhaus, abgegrenzt von einem massiven Fahrstuhlschacht aus Sichtbeton. Im Menü *Planung > Planung Extra > CINEMA4D Modellierungs-Add-On > Cinema 4D Einstellungen* lassen sich im folgen- den die Exportoptionen bearbeiten.



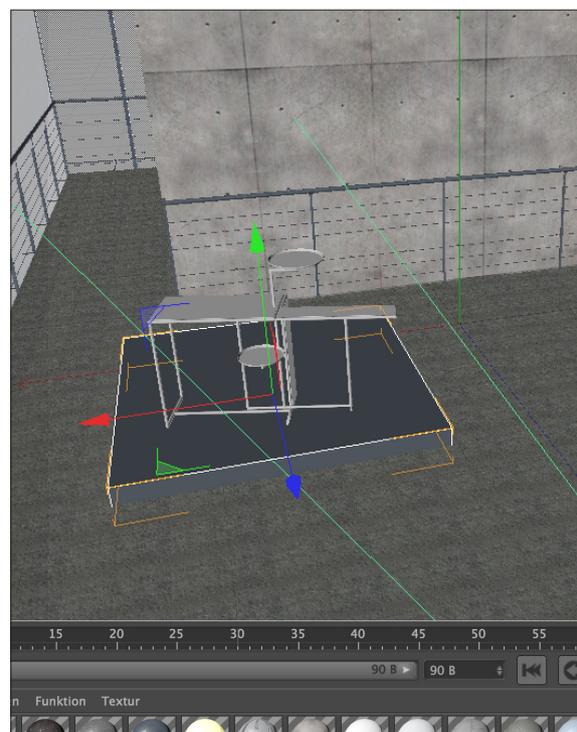
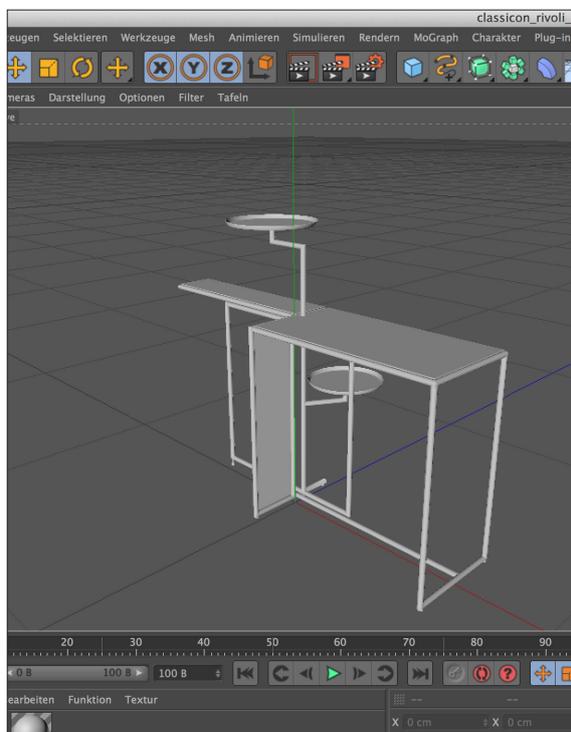
Um die Materialien am besten mit den VRAY-Materialien tauschen zu können, wähle ich die Gruppierung *Nach Oberfläche*. Außerdem möchte ich, dass meine Kamera mitexportiert wird; Der Skalierungsfaktor ist durch die Umstellung (bei mir) von Metern (in AC) auf Zentimeter (in C4D): 100
In einem 3D Fenster (z.B. *allgemeine Perspektive*) kann nun dank des Plugins die Option *'Cinema 4D Datei'* als Speicher- funktion ausgewählt werden.

Geometrie hinzuladen



Wenn man die gespeicherte Datei in C4D öffnet, findet man die ArchiCAD Materialien wieder. Auch die 3D Geometrie wurde fehlerlos übertragen - es fehlen aber noch die Ausstellungsgegenstände und Podeste.

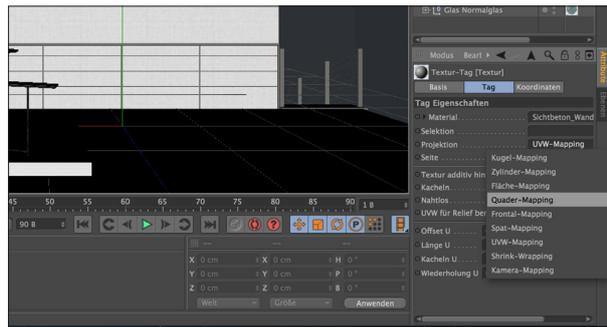
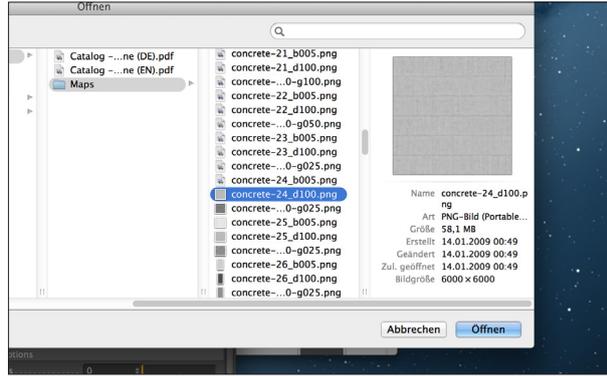
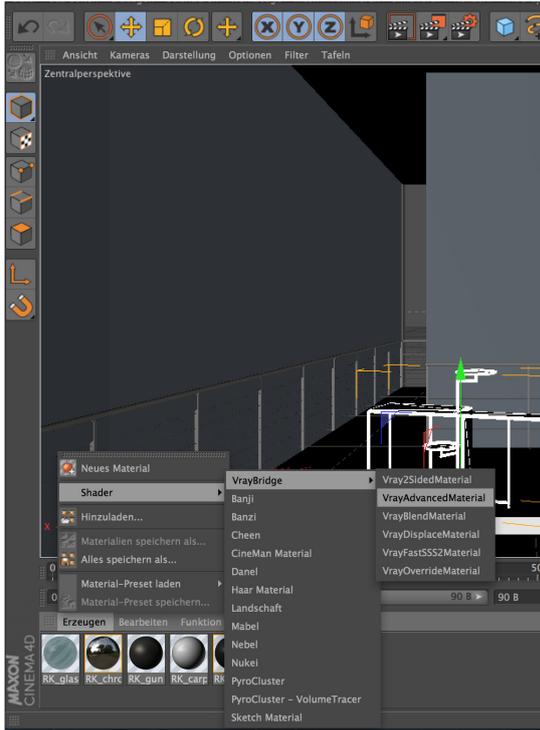
Sollten sich im Bearbeitungsprozess eines Projekts Aktualisierungen in ArchiCAD (z.B. bezüglich der Geometrie) ergeben, muss ein Projekt nicht neu exportiert werden. Änderungen können einzeln selektierbar unter *Datei > Hinzuladen* dem Projekt hinzugefügt werden, ohne dass sich andere Parameter (z.B. neu zugewiesene Materialien) zurückändern.



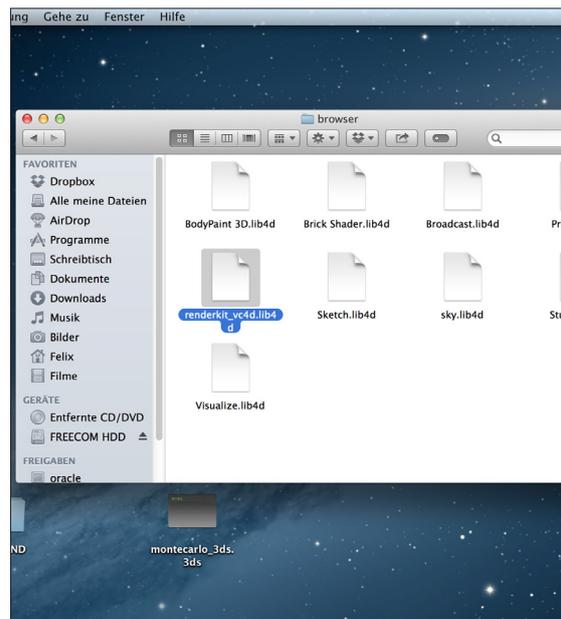
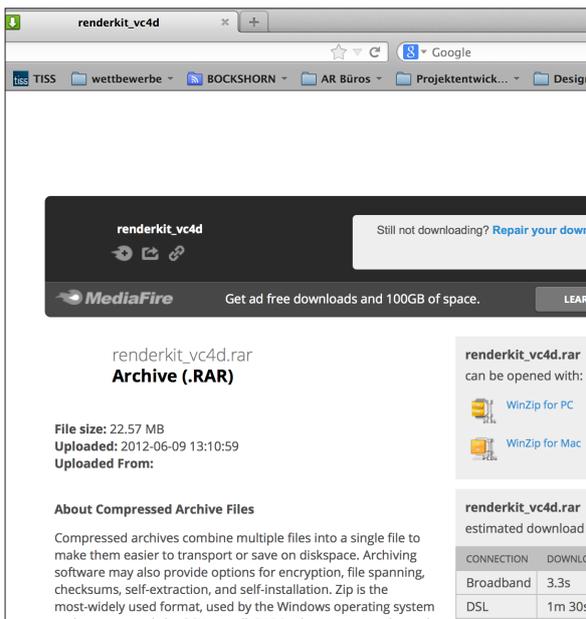
Mit C4D lassen sich 3D Gegenstände diverser Dateiformate hinzuladen. Ich habe mich für dieses Möbel von Eileen Gray entschieden, das ich als kostenlosen Download im obj-Format im Internet finden konnte.

Das Möbel wird per copy and paste der Szene hinzugefügt und ein Podest wird aus einem Würfel in C4D gebaut und so positioniert dass eine leichte Schattenfuge zum Boden entsteht. Aus einem Würfелеlement soll auch eine Bildtafel entstehen.

VRAY Materials

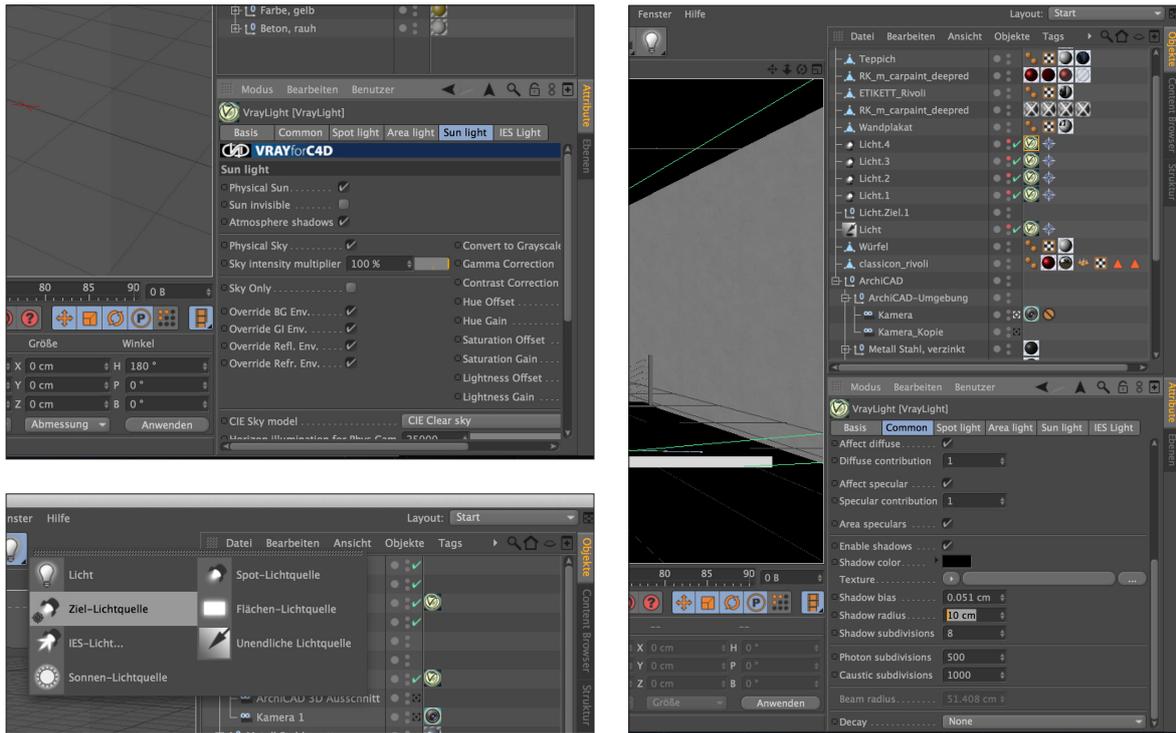


VRAY rendert nur VRAY Materials. Das bedeutet, dass 'normale' C4D Materialien mit dem Plugin nur farblos gerendert werden. Um ein neues VRAY Material zu erstellen, wählt man *Erzeugen -> Shader -> VrayBridge -> VrayAdvancedMaterial*. Bearbeitet man das neue Material wie gewohnt mit einem Doppelklick auf das Icon, dann fällt auf, dass sich VRAY Materialien zu Ihren C4D Pendanten nicht sehr unterscheiden. Für gewöhnliche Zwecke reicht auch einer der 5 Specular Kanäle. Lädt man ein Bild in den *Diffuse Layer* kann dieses wie gewohnt unter *Tag -> Quader-Mapping* auf die gewünschte Dimension gezogen/gestaut werden. Die Archicad-Materialien werden nun einfach gelöscht, die Gruppierung der Geometrie behält aber die Materialbezeichnung (z.B.: Sichtbeton rau). Das erzeugte VRAY Material wird dann per Drag&Drop auf dem jeweils passenden Ordner abgelegt.



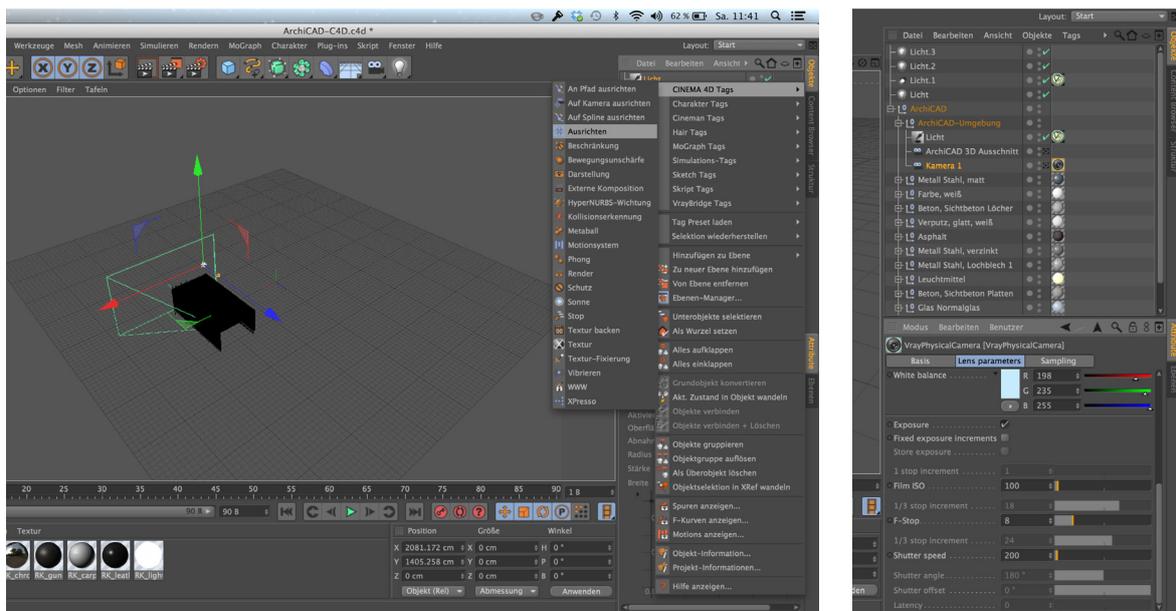
Eine größere Auswahl an VRAY Materialien für C4D lässt sich außerdem auf www.vrayfor4d.net/portal/materials downloaden. Eine Sammelbibliothek wird außerdem unter diesem Link bereitgestellt: www.mediafire.com/download/gai4uct7ku1c0i/renderkit_vc4d.rar. Die Datei muss wie rechts dargestellt in das Verzeichnis *Programme -> Maxon -> Cinema4DR13 -> library -> browser* und kann dann in C4D unter *Content Browser (rechte Leiste) -> Presets* wiedergefunden werden.

Licht und Kamera



Mit den ArchiCAD Einstellungen wurde auch die Sonne als unendliche Lichtquelle mitexportiert. Diese kann in C4D weiter bearbeitet werden oder eben als eine unendliche Lichtquelle auch wieder neu erzeugt werden. Die Lichtquellen benötigen, um in VRAY zu funktionieren ein VRAY Tag. Hierfür klickt man mit der rechten Maustaste auf die Lichtquelle und wählt *VrayBridge Tags* -> *Vray Light*. Für ein realistisches Sonnenlicht muss unter dem Reiter *Common* der Punkt *Enable shadows* aktiviert werden und unter dem Reiter *Sun light* auch *Physical Sun* und *Physical Sky*.

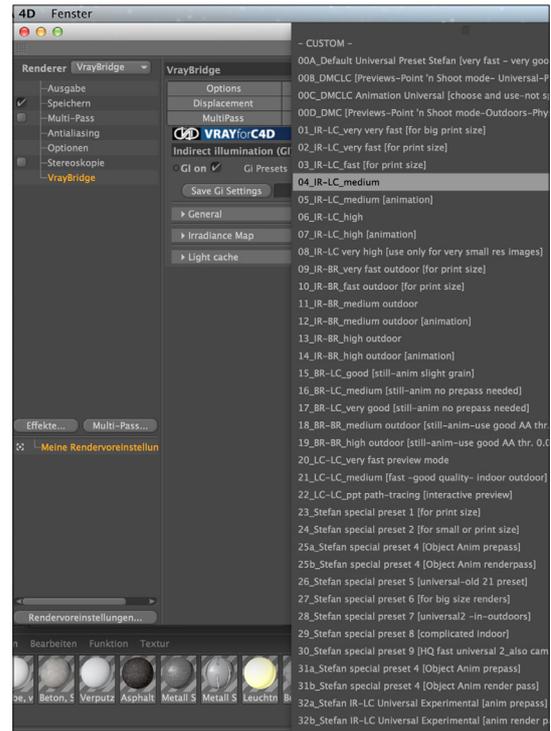
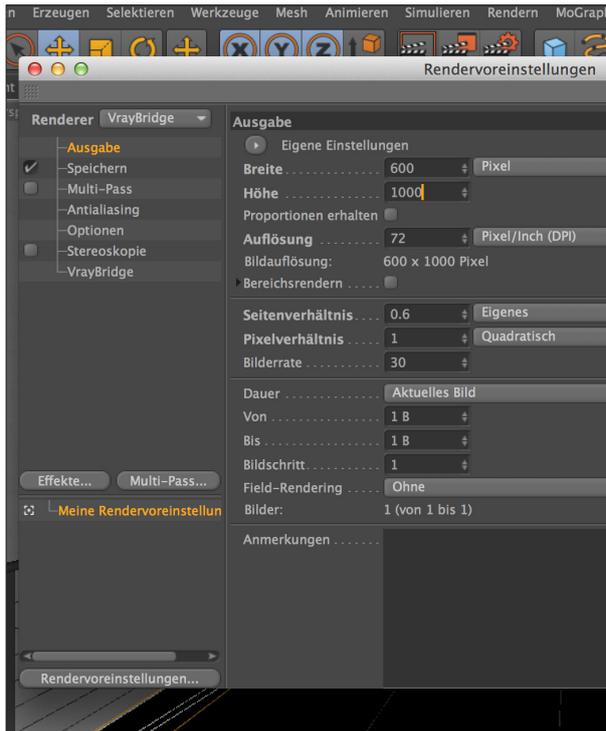
Meine Ausstellungsobjekte sollen, um diese ins rechte Licht zu rücken, von Spotlightscheinwerfern beleuchtet werden. Ich erstelle deshalb mehrere Ziellichtquellen, die ebenfalls ein VRAY Light Tag bekommen. Auch hier müssen die Schatten aktiviert werden. Den Schattenradius habe ich, um die Schatten weicher zu machen auf 10 cm eingestellt.



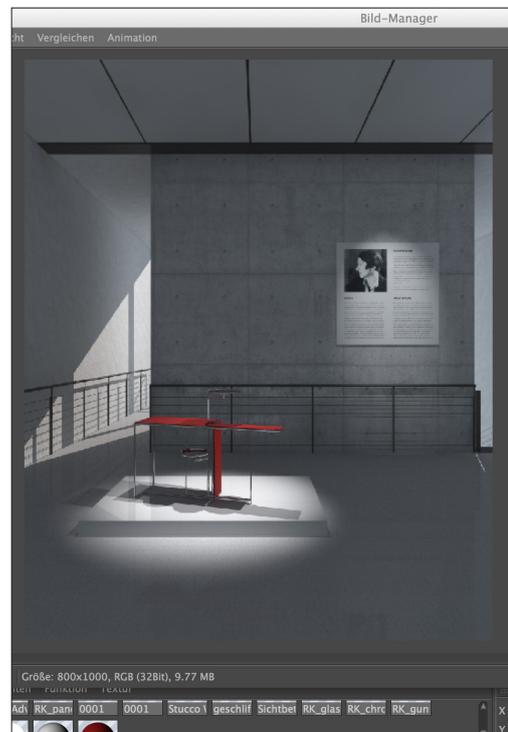
Die Kamera aus ArchiCAD kann weiterbearbeitet werden. Zur leichteren Bedienung wird ein *Ausrichten Tag* erstellt, um ein bestimmtes Ziel zu fokussieren. Um meine Kamera außerdem nicht versehentlich zu bewegen, bekommt diese noch ein *Schutz Tag*.

Zum Rendern ist außerdem ein Vray Tag, das sich *VrayPhysicalCamera* nennt, von großer Hilfe. Unter dem Reiter *Lens Parameters* lassen sich *ISO*, *F-Stop* und *Shutter Speed* einer echten Kamera ähnlich die Bildhelligkeiten nach Belieben ändern. Hier muss die jeweils speziellen Bildszene im einzelnen ausprobiert werden.

Rendervoreinstellungen - Vorschau

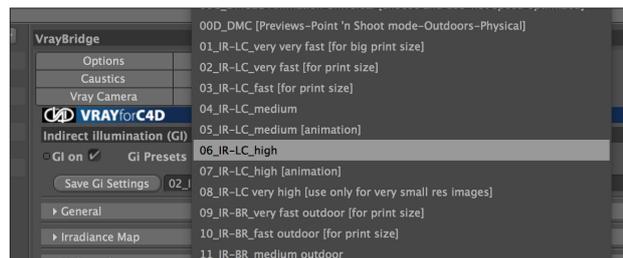
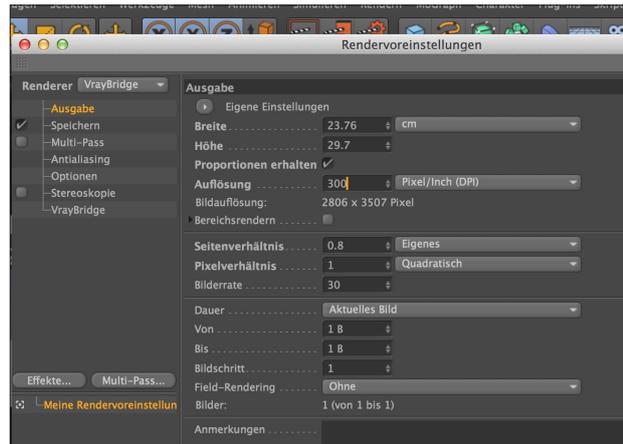


Ich habe mich auf ein Hochformat festgelegt und wähle deshalb unter *Rendern > Rendervoreinstellungen bearbeiten* ein vertikales Format einer (vorerst) relativ kleinen Auflösung von 600 x 1000 Pixeln. Unter dem Reiter *Renderereinstellungen* (links oben) wähle ich *VrayBridge* und klicke auf den nun erschienen Menüpunkt *VrayBridge* am Ende der Auflistung der Einstellungen. Unter dem Punkt *Global Illumination* wird ein Häkchen bei *GI ON* gemacht und als *GI Preset* wird *04_IR-LC_medium* gewählt. Die Einstellung *IR-LC* ist besonders für Innenraumrenderings geeignet, die Qualität *medium* ist besonders für erste vernünftige Renderversuche passend.



Unter dem Punkt *Color-Mapping*, kann man mit den Punkten *Dark Multiplier*, *Bright Multiplier* und *Gamma* die Bildhelligkeiten gut anpassen. Bei *Linear Workflow* sollte ein Häkchen gesetzt werden. Um z.B. zu helle Bereiche eines ansonsten angenehm hellen Bildes abzukleinern muss der Wert des *Bright Multiplier* verkleinert werden. Rechts ist einer der ersten Renderversuche, auf den aufbauend noch an den erwähnten Reglern gedreht worden ist. Außerdem fand ich den Raum zu dunkel und entschied mich die Deckenelemente als Lichtdecke auszubilden. Das Deckenmaterial bekam eine wärmere Farbigeit und der Luminosity Layer wurde zum Leuchten aktiviert.

Rendervoreinstellungen - Hohe Auflösung, Nachbereitung Photoshop



Es kostete einige Versuche das Licht über die VrayPhysicalCamera und die Lichteinstellungen selbst in den richtigen Helligkeiten zu installieren, doch das Ergebnis (oben) der bisherigen Einstellungen, soll nun hochauflösend exportiert werden. Die Auflösung wird vergrößert. Auf 300 dpi und die ungefähren Maße eines DIN A4, bei den VRAY GI Einstellungen wird außerdem *06_IR-LC_high* gewählt.



Das gerenderte Bild wurde weiter in Photoshop zum nebenstehenden Bild bearbeitet. Hier wurde zum Beispiel die Lichtdecke eine filigranere Struktur verliehen und die Farben in ein wärmeres Sonnenlicht im Hintergrund und ein kälteres Kunstlicht im Bildmittelgrund geändert.