

PYTHA News

2009/10

Liebe PYTHA-Freunde,

heute halten Sie einen Newsletter in der Hand, der Sie über eine revolutionäre Neuerung in PYTHA informieren soll:

Die grafische Benutzer-Oberfläche von EINGA wird komplett neu entwickelt. Mit der Umstellung auf OpenGL-Grafik erhält PYTHA das moderne Erscheinungsbild, das Sie von Ihrer leistungsfähigen 3D-CAD-Software erwarten.

Zur Drucklegung dieses Newsletters laufen die Arbeiten an der PYTHA-Version 20, die wir mit Stolz als „PYTHA-Revolution“ bezeichnen, noch auf Hochtouren - und trotzdem ist er bereits prallgefüllt mit vielen kleinen Verbesserungen, aber auch mit bahnbrechenden Neuentwicklungen.

Seien Sie versichert, dass zum Auslieferungszeitpunkt im Frühjahr 2010 noch zahlreiche Neuerungen hinzukommen werden. Informationen über die Fortschritte erhalten Sie natürlich auch auf unserer Internetseite www.pytha.de.

Bei Fragen hilft Ihnen das PYTHA-Team gerne weiter. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen und freuen uns auf Ihr Feedback.

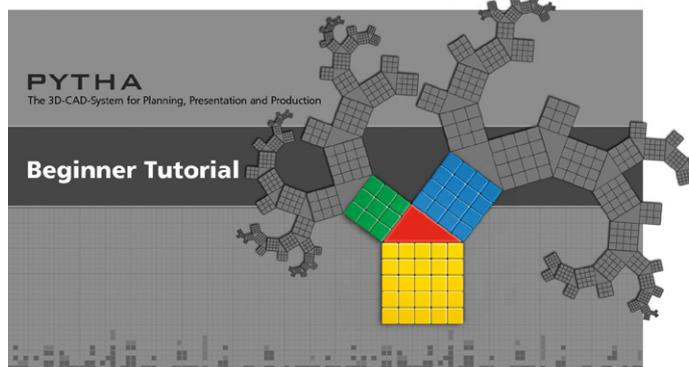
Ihr PYTHA-Team

Brandneue PYTHA-Video-Tutorials

Durchbruch für PYTHA-Anfänger im Selbst-Studium: Die neuen Video-Tutorials ermöglichen Ihnen einen schnellen und bequemen Einstieg in die PYTHA-Welt. In 50 Kapiteln werden alle wichtigen Funktionen des PYTHA-Modellierers EINGA in englischer Sprache erläutert.

Das aktuell verfügbare Einsteiger-Tutorial stellt den Startschuss für eine ganze Serie von neuen Tutorials dar, welche die unterschiedlichsten Aspekte des Softwarepaketes ausführlich erläutern: von der Planung über die Präsentation bis hin zur Produktion. Aber nicht nur Einsteiger werden die Tutorials hilfreich finden, auch fortgeschrittene Anwender bekommen dort zahlreiche Tipps und Tricks und können vergessenes Wissen mühelos und ohne Kosten wieder auffrischen.

Die Tutorials werden den Auslieferungen der PYTHA V20 beiliegen. Wenn Sie bereits jetzt eine Kopie wünschen, melden Sie sich bei Ihrem PYTHA-Händler.



PYTHA Verstärkung



Mit dem wachsenden Erfolg von PYTHA wächst auch der Arbeitsaufwand im Mutterhaus. Daher haben wir zum 1. März 2009 Unterstützung für unser Team gesucht und gefunden. Als Fremdsprachenkorrespondentin bringt Saskia Hirschberg die besten Voraussetzungen mit, auch mit unseren internationalen Partnern zu kommunizieren.

Die weltoffene 25-jährige liebt Sprachen und ist sehr an Kultur interessiert. Zusammen mit ihrem Freund lebt sie in einem Vorort von Aschaffenburg, von wo aus sie gerne Reisen unternimmt, sofern es der anspruchsvolle Job beim PYTHA Lab erlaubt.

Windows 7

Für PYTHA-Versionen, die nach dem 01.01.2010 ausgeliefert werden, kann PYTHA Lab eine vollständige Unterstützung des neuen Microsoft Betriebssystems zusichern. Bei älteren Versionen ist die Kompatibilität eingeschränkt.

Ein entsprechendes Update erhalten Sie bei Ihrem PYTHA-Händler.

Klein aber fein

Mehr erfahren:

Die „Fahne“ des Mausursors kann nun umfangreiche Informationen über das Bauteil anzeigen (z.B. Bauteilname etc.).

Neue Aufgabe für den Rechtsklick:

Im Konstruktionsbereich des PYTHA-Modellierers EINGA wurde ein Kontextmenü integriert. Durch einen Rechtsklick auf ein 2D- oder 3D-Element öffnet sich eine Auswahlbox mit den wichtigsten Funktionen. Der Weg über das seitliche Vertikalmenü kann so in vielen Fällen gespart werden.

3D-Maus Unterstützung:

Neben dem PYTHA-Visualisierungsmodul RadioLab wird nun auch der PYTHA-Modellierer in Version 20 die SpaceMaus der Firma 3Dconnexion unterstützen (www.3dconnexion.de).

GIZMO wieder erweitert:

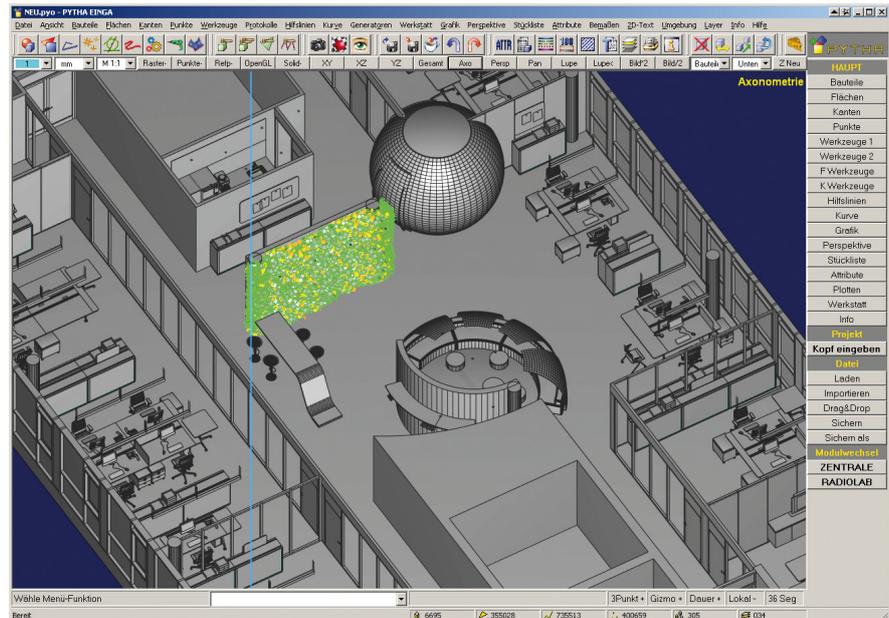
Der Bewegungs-GIZMO wurde um eine Rotationsfunktion erweitert. Sobald Sie den „Bewegen“-Befehl aktivieren, wird zusätzlich zu den bekannten Bewegungspfeilen auch ein Kreis eingeblendet. Diesen können Sie verwenden, um das Bauteil interaktiv zu rotieren. Ein entsprechender Werkzeugwechsel kann somit eingespart werden. Diese Funktion steht in allen Rissen und in der Axonometrie zur Verfügung.

Neues im PYTHA-Modellierer

Revolutionäre neue Grafik im Konstruktionsbereich

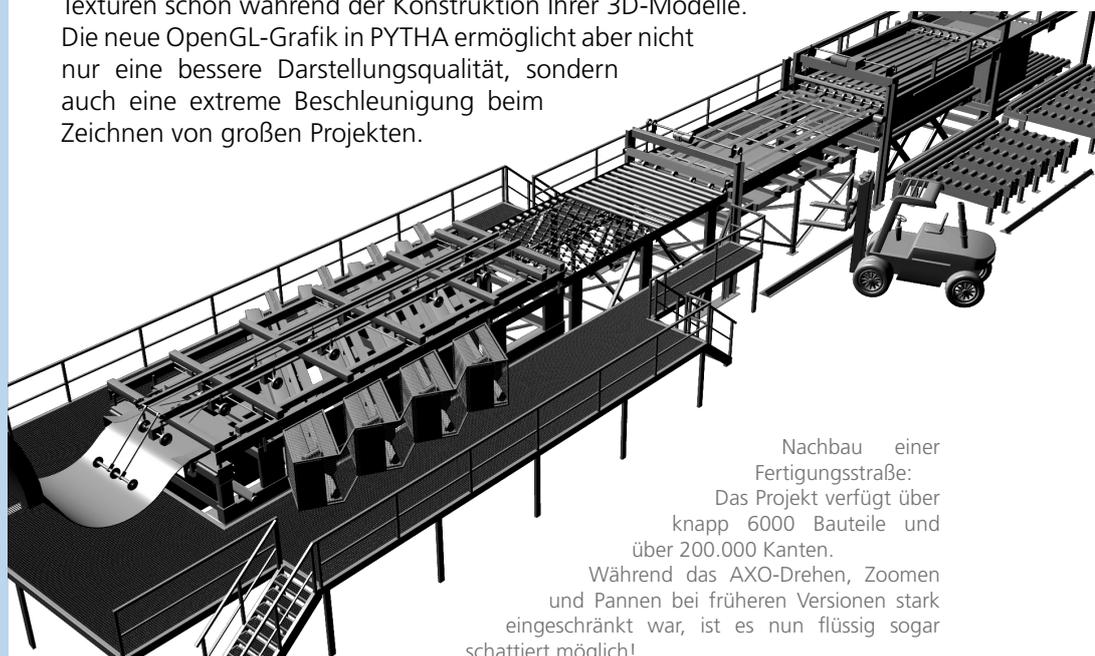
Die Grafik des PYTHA-Modellierers EINGA wurde für Version 20 komplett überarbeitet und erstrahlt nun in neuem Glanz.

Vorbei sind die Zeiten, in denen man zur Kontrolle seiner Konstruktionen ein separates OpenGL-Fenster öffnen musste oder den integrierten Raytracer startete, um Schatten, Glanzlichter oder Transparenzen berechnen zu lassen. Jetzt erlaubt der neue PYTHA-Modellierer direkt im Konstruktionsbereich eine OpenGL-Darstellung für alle 2D- und 3D-Elemente.



Neue OpenGL-Grafik in der Konstruktionsansicht des PYTHA-Modellierers EINGA. Sogar mit Anti-aliasing findet bei solchen Projekten die Solidberechnung spielend in Echtzeit statt.

Diese kann wahlweise in Gouraud- oder Phong-Shading erfolgen und erlaubt somit die korrekte Darstellung von Glanzlichtern, Transparenzen und Texturen schon während der Konstruktion Ihrer 3D-Modelle. Die neue OpenGL-Grafik in PYTHA ermöglicht aber nicht nur eine bessere Darstellungsqualität, sondern auch eine extreme Beschleunigung beim Zeichnen von großen Projekten.



Nachbau einer
Fertigungsstraße:

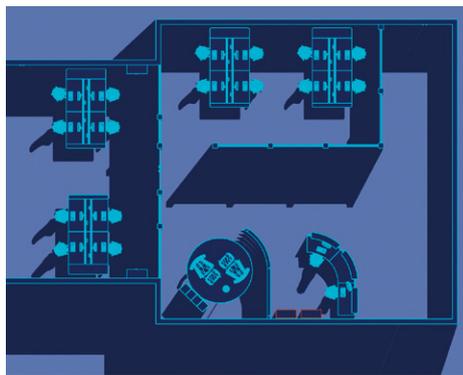
Das Projekt verfügt über
knapp 6000 Bauteile und
über 200.000 Kanten.

Während das AXO-Drehen, Zoomen
und Pannen bei früheren Versionen stark
eingeschränkt war, ist es nun flüssig sogar
schattiert möglich!

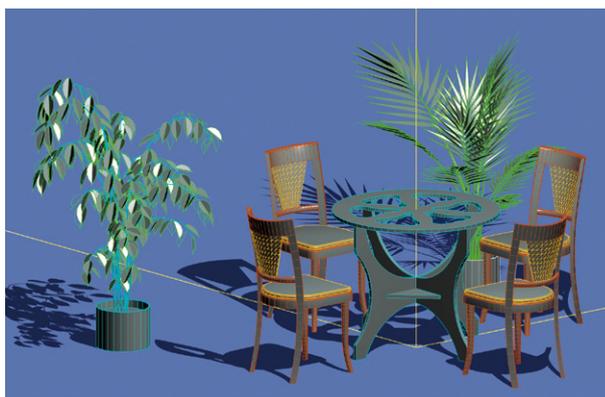
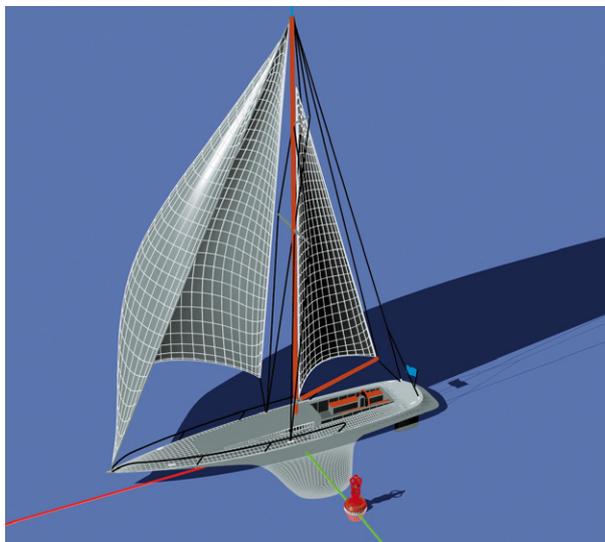
Da nun auch die von PYTHA bekannte Liniendarstellung durch OpenGL erfolgt, werden in PYTHA V20 verdeckte Kanten sogar bei großen Projekten in Echtzeit ausgeblendet („Solid+“ Modus).



Doch damit nicht genug! PYTHA kombiniert die traditionelle OpenGL-Technik mit modernsten Möglichkeiten der 3D-Darstellung. Bei Bedarf können Sie direkt in der Konstruktionsoberfläche eine Schattenberechnung aktivieren. Diese erzeugt in Echtzeit einen pixelgenauen Schlagschatten. Das bedeutet – dass, sobald Sie Objekte konstruktiv verändern – sich sofort auch deren Schatten anpasst.



Das optische Beurteilen von Abständen, aber auch die Kontrolle der Gültigkeit von Objekten wird so zum Kinderspiel. Sofort fällt beispielsweise auch auf, wenn Bauteile fälschlicherweise schweben oder andere durchdringen. Ein zusätzlicher Effekt der neuen Grafikausgabe ist eine verbesserte und beschleunigte Darstellung des Mauscurors sowie eine komplette Unterstützung der Perspektivansicht beim Erstellen und Bearbeiten von Elementen.



Die Bilder dieser Seite zeigen nicht etwa Renderings, sondern die neue Echtzeitgrafik des Konstruktionsbereichs!

Verbessert

Abwicklung:

Der Werkzeugbefehl „Abwicklung“ erzeugt nun ein zusammenhängendes Bauteil anstelle von separaten Flächen. Dieses kann z.B. direkt mit dem Bauteilbefehl „Parallele“ in eine Platte verwandelt werden.

Auflösen:

Die Funktion „Auflösen“ im Werkzeugmenü 2 generiert ab sofort direkt einzelne Flächenbauteile.

Gleichzeitig vereint jetzt der Flächenbefehl „F-Bauteil“ auch Flächenbauteile miteinander und löscht auch bei diesen auf Wunsch Doppelpunkte und -kanten.

Flächenauswahl speichern:

Der Speicherbefehl „Flächenauswahl“ sichert nun die markierten Flächen unverdreht.

Hilfslinien / 3D-Übergabe:

Die Segmenteingabe beim Picken eines Kreisbogens während der 3D-Übergabe von Hilfslinien geschieht nun komfortabel über einen Dialog.

Gruppen:

Gruppen können jetzt durch erneutes Anpicken auch wieder deselektiert werden.

Kleine Helfer

Neue Generatoren:

Neben dem bekannten Schrank- und Tischgenerator bietet der PYTHA-Modellierer nun auch einen Schranktüren-, Schubladen- und Fachbodengenerator an.

Die jeweiligen Elemente integrieren sich automatisch in eine individuelle Konstruktion. Die Abmessungen können jeweils von einem bestehenden Korpus gepickt oder in einer Dialogbox eingegeben werden. Hierbei werden Änderungen der Werte sofort im Konstruktionsbereich sichtbar.

Der Schubladengenerator stellt zusätzlich eine Liste der gängigen Auszugssysteme zur Verfügung, die Sie beliebig erweitern können.

Quadereingabe:

Ist die Größendefinition beim Klicken von Quaderabmessungen unvollständig, so findet jetzt keine Abfrage mehr über die Eingabeleiste statt, sondern es wird eine Dialogbox geöffnet, in der die fehlenden Abmessungen ergänzt werden können.

Vorteil hierbei ist, dass die Resultate der Werteingaben sofort sichtbar werden und beliebig oft änderbar sind.

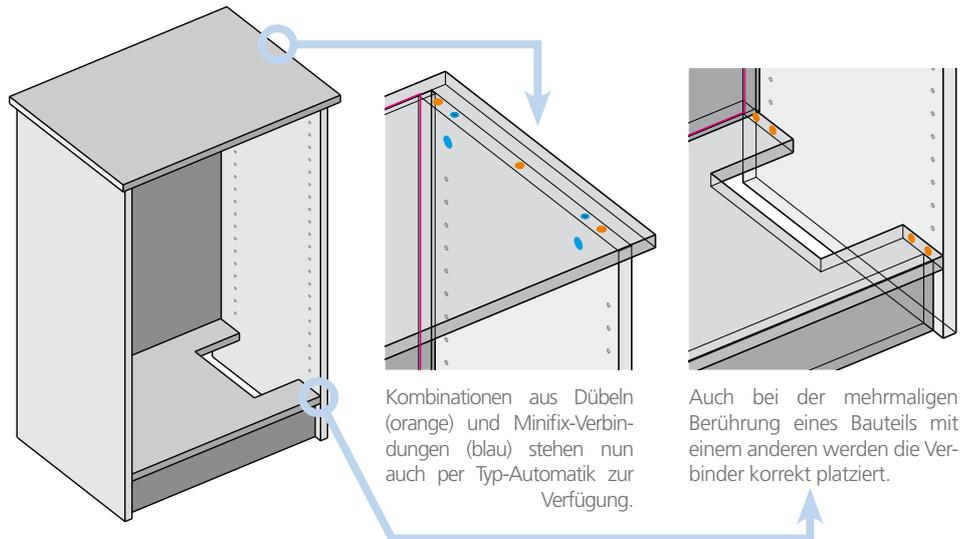
Gerundeter Quader:

Etwas versteckt im Pulldown Menü „Bauteile / Standard“ ist die neue Funktion „Quader gerundet“ (Strg+Q) zu finden. Mit dieser kann man durch Werteingabe direkt einen Quader mit abgerundeten Kanten und Kofferecken erzeugen. Ein nachträgliches Runden entfällt somit.

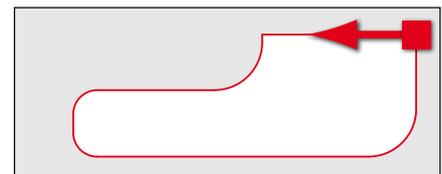
PYTHA-Werkstatt Version 2

Die in PYTHA V19 eingeführte Werkstatt ermöglicht das weitgehend automatische Aufbereiten von beliebigen Möbelstücken für die Produktion durch CNC-Maschinen. Aufgrund des großen Erfolges dieses neuen PYTHA-Modules wurden für PYTHA V20 zahlreiche Weiterentwicklungen und Verbesserungen realisiert. Im Folgenden werden die wichtigsten davon kurz beschrieben:

- Die vorhandenen Bohrbilder wurden anhand von Kundenwünschen erweitert und um neue Verbindungstypen ergänzt (z.B. Rafx, Minifix).
- Die Funktion DVS-Lochbild erweitert das DS-Lochbild, das die beliebige Aneinanderreihung von Schrauben und Dübeln ermöglicht und nun auch Verbinder (z.B. Rafx, Minifix) einbezieht.
- Alle Bohrbilder funktionieren nun auch bei der Kollision einer Seite mit „U“-förmigen Bauteilen (z.B. Schrankboden stößt mit Ausschnitt an Schrankseite).



- Lochreihen können nun auch einzelnen Bauteilen zugewiesen werden. So kann beispielsweise eine Schrankseite eine Lochreihe erhalten, ohne dass ein Fachboden gezeichnet wurde.
- Bei Lochreihen, die in Verbindung mit dem Bohrbild „Topfband“ erzeugt werden, wird das Bohrbild auch bei unterschiedlichen Seiten- bzw. Türängen richtig positioniert.
- Eine automatische Erkennung des Anschlagtypes (rechts oder links) bei Schranktüren wird durch den Bauteilnamen (Tür RH bzw. Tür LH) gewährleistet.
- Die neue Werkstattfunktion „Eigene Bohrung“ erlaubt es Ihnen, beliebigen 2D-Geometrien die gewünschte CNC-Bearbeitung zuzuweisen.
- Kanten, Kantenzüge und ganze Bauteile können jetzt als Fräskontur gekennzeichnet werden. Hierbei ist es möglich, den Startpunkt, die Richtung und die Ausrichtung des Fräasers anzugeben (links, rechts herum fräsen / links-, rechtsseitig oder neutral zur Kontur).



Sowohl die Fräsrichtung als auch die Positionierung des Fräasers können frei gewählt werden und werden in der Konstruktion dargestellt.

- Weiterhin ist es möglich, Kantenzüge innerhalb einer Fläche zu positionieren und diese dann als Fräskontur oder Taschenfräsung zu verwenden.
- Ist die Stärke eines Umleimers größer als der Radius einer Rundung, so entsteht normalerweise eine Überschneidung. Dieses Problem musste bisher konstruktiv gelöst werden. Die neue PYTHA-Version erkennt dieses Problem selbstständig und löst es fachgerecht.

Klein aber fein

Projektkopf

Neu ist auch die Möglichkeit, für jedes Projekt einen separaten Projektkopf anlegen zu können. Hierzu hinterlegen Sie in einem zentralen Dialogfenster den Namen des Auftraggebers, sowie dessen Kontaktdaten, Lieferdatum etc.

Anschließend stehen diese Informationen automatisch der Stückliste, dem Schriftfeld des Plottblattes sowie dem neuen Labeldruck der PYTHA-Werkstatt und dem DXF-Export der Werkstatt zur Verfügung. Etwai-ge Änderungen müssen dann nur einmal zentral im Projektkopf vorgenommen werden.

Neues in der Stückliste:

- Es stehen jetzt 9 benutzerdefinierte Gruppenattribute zur Verfügung, welche mehr Möglichkeiten im Umgang mit gruppierten Bauteilen in der Stückliste gewährleisten.
- Auf vielfachen Wunsch steht ein neues Stücklistenattribut zur Verfügung: summierbares Gewicht (SL-Code 35).
- Die Stückliste ist nun auch in der Lage, Roh- und Fertigmaße von Plattenmaterialien separat aufzulisten, sofern im Werkstattmenü das Attribut „Umleimer“ zugewiesen wurde.

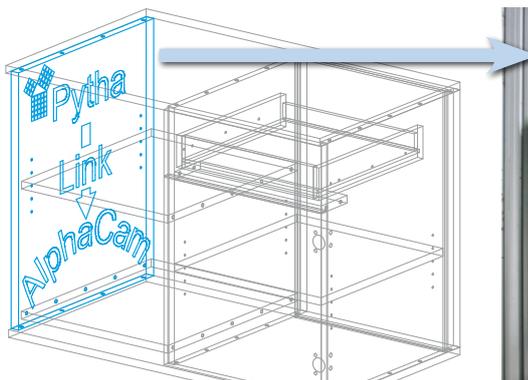
EXCEL

Das Stücklistenmenü besitzt jetzt eine direkte Microsoft EXCEL Anbindung, welche eine optisch aufgewertete Übergabe, inklusive Firmenlogo, ermöglicht.

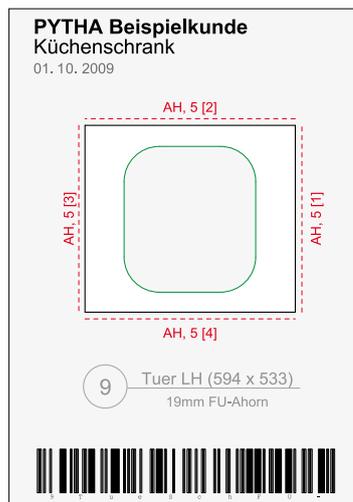
- Die PYTHA-Werkstatt verfügt nun über einen automatischen Etikettendruck. Jedes Etikett enthält ein Abbild des zu produzierenden Bauteils inklusive Bohrungen, Fräsungen und Maßen sowie Angaben über den Auftraggeber und Liefertermin. Wahlweise werden diese Informationen auch durch einen Barcode dargestellt. Zusätzlich kann ein Etikett erzeugt werden, welches die komplette Baugruppe darstellt und Informationen zum Projekt liefert.
- Die neue Funktion „3D Flach legen“ arbeitet identisch zum bekannten „Flach legen“, jedoch bleibt die dritte Dimension erhalten.
- Bauteile mit dem Namen „Knopf, Griff, Noflat“ können bei den Funktionen „Flach legen“ und „Zuschnitt Optimierung“ ausgeschlossen werden (beim Optimieren zusätzlich auch Horizontalbohrungen).
- Um die „Zuschnitt Optimierung“ auszuführen, ist es nicht mehr nötig, die Bauteile vorher flach zu legen – PYTHA extrahiert die relevanten Flächen selbstständig direkt aus der 3D-Konstruktion.
- Die „Zuschnitt Optimierung“ platziert jetzt auch 3D-Bauteile. Das bedeutet, die Bauteile werden nicht zwangsweise in Flächen konvertiert.
- Die „Zuschnitt Optimierung“ berücksichtigt nun wahlweise die Materialeigenschaften und Plattenstärken von Bauteilen. Hierzu weist man den zu optimierenden Bauteilen ein PYTHA-Material zu.
- Erweitert wurde auch der DXF-Export, welcher in der PYTHA-Werkstatt zur Verfügung steht. Grundsätzlich extrahiert dieser alle produktionsrelevanten Flächen direkt aus dem 3D-Bauteil und speichert diese vollautomatisch jeweils in separate 2D-DXF-Dateien.

Jetzt ist es möglich, genaue Regeln für diesen Export festzulegen. So definieren Sie, welche Bauteile beim Export berücksichtigt werden, ob diese rotiert werden sollen (z.B. Ausrichtung an Faserrichtung des Holzes) und nach welchem Schema die DXF-Dateien benannt werden (z.B. Kundenname_Bauteilname usw.).

- Weitere Anbindungen an gängige CAM-Systeme wurden realisiert, so dass nun folgende Programme unterstützt werden: **WoodWop, AlphaCam, Biesse, NC Hops, EnRoute, CAD Code, Router-CIM, Cobus**



Datenaustausch zwischen CAD und CAM – mit der PYTHA-Werkstatt ein Kinderspiel.



- Weiterhin besteht nun die Möglichkeit, produktionsrelevante Daten direkt an den Postprozessor einer CNC-Maschine zu übergeben. Das manuelle Importieren der Daten entfällt somit. In der PYTHA-Werkstatt drücken Sie lediglich eine Taste, woraufhin sich die Software des Postprozessors öffnet und alle Daten inklusive Bearbeitungsinformationen (Bohrungen, Fräsungen usw.) anzeigt.

Plottmenü

Die Darstellung des Plotterblattes im Plottmenü der Version 20 geschieht durch eine Echtzeitdruckvorschau.

Das bedeutet, dass bereits auf dem editierbaren Plottblatt alle Kanten, Texte, Bemaßungen usw. mit der Stiftfarbe und Dicke gezeichnet werden, mit der sie auch an den Drucker übergeben werden. Eine Kontrolle mit Hilfe des Fensters „Druckvorschau“ entfällt.

Weiterhin ist es nun möglich, auch auf dem Plottblatt interaktiv zu pannen und zu zoomen. Dies geschieht, wie vom Konstruktionsbereich bekannt, einfach mit dem Mausrad.

Auch das Plottmenü wurde um ein Kontextmenü erweitert. Somit stehen nun per Rechtsklick sofort die wichtigsten Funktionen zur Verfügung.

Mehrzeilige Beschriftungen auf dem Plotterblatt? Kein Problem! Die Textfunktion öffnet nun, wie beim 2D-Text, ein Editorfenster, welches die Texteingabe und Formatierung ermöglicht. Dieser wird anschließend in einem Textrahmen organisiert, welcher bei Größenänderungen automatisch den Umbruch des Textes vornimmt.

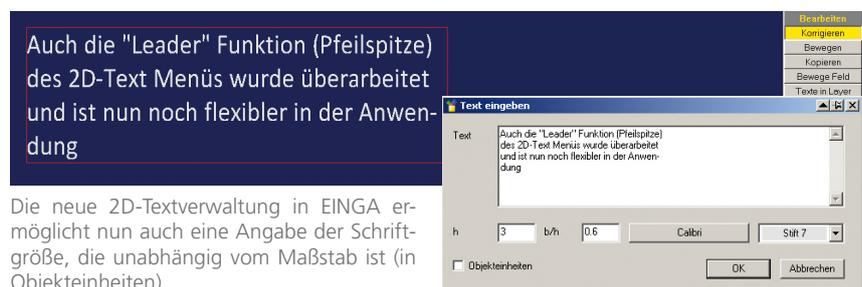
Attribute

- Der Layerdialog wurde um eine automatische Speicherfunktion für Layerzustände erweitert. So können häufig verwendete Bezeichnungen, aber auch Zustände (pickbar, änderbar, etc.) gesichert werden. Optional ist es möglich, einen so gesicherten Zustand zu sperren, so dass dieser nicht versehentlich verändert wird.

Sollen die gespeicherten Einstellungen auf einen anderen Rechner übertragen werden, kopiert man einfach die Textdatei „pytha_layers.txt“ (Eigene Dateien\PYTHA20) und platziert sie im Zielrechner an gleicher Stelle.

- Der 2D-Text-Bereich des Attributemenüs hat ebenfalls eine Komplettenerneuerung erfahren. Der gewünschte Text wird nun komfortabel in einer Editorbox eingegeben, welche auch mehrzeilige Texte unterstützt. So erstellte Textblöcke werden durch einen Textrahmen zusammengefasst, welcher den enthaltenen Text bei Größenänderungen automatisch umbricht.

Aufgrund dieser neuen 2D-Textverwaltung bleiben Zeilenumbrüche und Zeilenabstände auch bei Maßstabsänderungen korrekt erhalten.



Die neue 2D-Textverwaltung in EINGA ermöglicht nun auch eine Angabe der Schriftgröße, die unabhängig vom Maßstab ist (in Objekteinheiten).

- Die Vergabe von Bauteilnamen kann nun anhand einer frei editierbaren Liste erfolgen. Hierzu steht im Attributemenü der Befehl „Name aus Liste“ zur Verfügung. Diese Liste befindet sich im Verzeichnis „Eigene Dateien\PYTHA20“ und heißt „pytha_names_deu.txt“.
- Sowohl der Befehl „Maß ändern“ (Bemaßungsmenü) als auch die Parametrik erlaubt nun das Picken von Einflussbereichen. Nutzt man diese neue Möglichkeit, finden Bauteiländerungen nur an den gepickten Stellen statt.

Neue Namenskonvention

RadioLab erkennt automatisch die Funktion von Bauteilen anhand von speziellen Bauteilnamen, welche im PYTHA-Modellierer vergeben werden. Eine Fläche beispielsweise mit den Namen Licht_1000 wird als Leuchtkörper erkannt. Nachteilig an diesem Verfahren ist jedoch, dass diese Bezeichnungen auch in der PYTHA-Stückliste erscheinen und dort nicht sinnvoll sind.

Mit Version 20 hält eine neue Namenskonvention Einzug. Diese erfolgt nach dem Schema: **<Eigentlicher Name> {<Attribut1> : <Wert1>; ...}**

Hierbei gibt „Eigentlicher Name“ den Namen an, der in der PYTHA-Stückliste erscheint. Die Angaben innerhalb der geschweiften Klammern lösen in RadioLab eine entsprechende Aktion aus und werden von der Stückliste ignoriert. Weiter Vorteile der neue Namenskonvention:

- Die Funktionen stehen auch beim 3DS-Import zur Verfügung.
- Die Eigenschaften können auch über den Gruppennamen gesetzt werden.
- RadioLab-Animationen werden unterstützt (z.B. Rotieren, Bewegen von Bauteilen um Türen oder Fenster zu öffnen)
- Zuordnen von Lichtquellen und Bauteilen der RadioLab-Raumstruktur
- Attribute wie: Fenster (für Tageslicht), keine Schattenberechnung etc.

Doch keine Angst um „alte“ Bibliothekselemente. Die bisherige Namenskonvention bleibt weiterhin parallel erhalten, so dass diese auch in Zukunft voll funktionieren.

Neues in der PYTHA-Visualisierung

Neue Technik für Schlagschatten

Stellen Sie sich vor, Sie öffnen Türen oder Fenster, verschieben eine Sitzgruppe quer durch einen Innenraum oder animieren die Bewegungen eines kopfbewegten Strahlers und die jeweiligen Schatten der Objekte folgen der Bewegung korrekt, in Echtzeit und ohne Performanceeinbruch. In PYTHA V20 ist dies möglich!

In jedem RadioLab Lichtquellendialog ist nun ein kleines unscheinbares Häkchen „Echtzeitschatten“ zu finden. Sobald dieses aktiviert wird, berechnet RadioLab die Schatten der jeweiligen Lichtquelle nicht mehr in der herkömmlichen Weise, sondern anhand eines neuen Berechnungsmodells.

Dieses erzeugt, unabhängig von der Geometrie (Netze), immer scharfkantige, pixelgenaue Schatten und zwar in atemberaubender Geschwindigkeit.

Hieraus ergeben sich für schnelle Visualisierungen, für Echtzeitanimationen und für Situationen, in denen Schlagschatten gewünscht sind, völlig neue Möglichkeiten. Vor allem Tageslichtsimulationen profitieren von den neuen Schatten. Zum Einen werden die harten Schlagschatten eines sonnigen Tages gänzlich ohne Netzverfeinerungen korrekt dargestellt, zum Anderen werden Änderungen an der Uhrzeit oder dem Datum sofort sichtbar. Eine Neuberechnung entfällt dadurch.

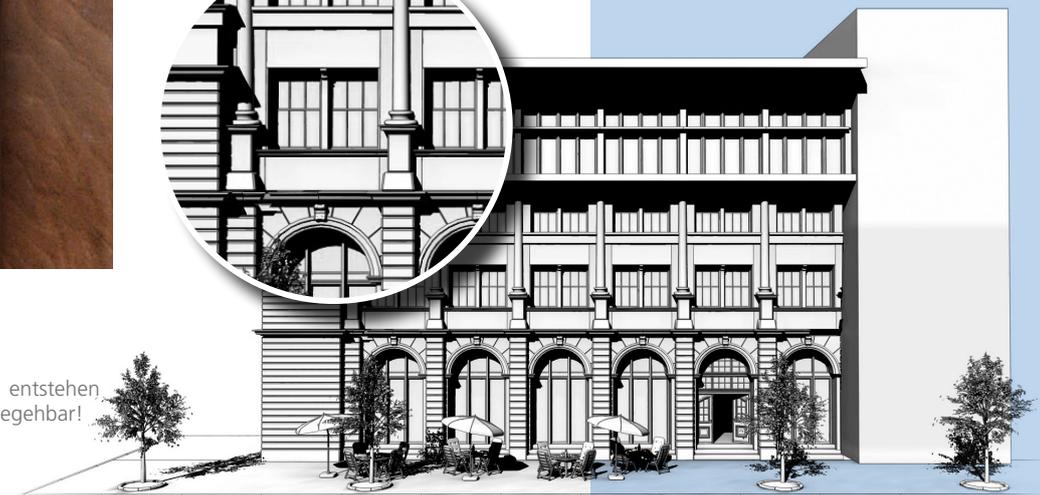
Im Gegensatz zum PYTHA-Modellierer können in RadioLab die Schattengrenzen sogar entfernungsabhängig aufgeweicht werden. Dies setzt zwar eine leistungsfähige Hardware voraus, bietet jedoch eine nochmalige Steigerung der Darstellungsqualität.



Pixelgenaue Schatten werden trotz grober Radiositynetze in Echtzeit berechnet!



Klassische Architekturdarstellungen entstehen auf Knopfdruck und sind in Echtzeit begehbar!



Klein aber fein

Indirektes Licht:

In Version 20 ist es möglich, indirektes Licht zu dimmen. Sobald Sie dies tun, ist die Darstellung zwar nicht mehr physikalisch korrekt, aber in einigen Fällen kann man auf diese Weise sehr einfach die Szenenausleuchtung wunschgemäß anpassen.

Glas-Shader:

Mit der Einführung der Shader-Technologie in V18 wurde auch ein sogenannter Glas-Shader zur Verfügung gestellt. Dieser simuliert in Echtzeit die Brechungen, die bei nicht ebenen transparenten Objekten entstehen (z.B. Weinglas, Glasstatue etc.).

Voraussetzung für ein adäquates Ergebnis ist bei diesem Shader ein zugewiesener Spiegel (Spiegeltextur oder Echtzeitspiegel) sowie ein Material, welches Spiegelungen und Transparenzen aufweist. Um Ihnen den Umgang mit diesem Shader noch einfacher zu gestalten, wurde für V20 ein Automatismus eingebaut, welcher die nötigen Arbeitsschritte für Sie übernimmt. Sie müssen nur noch das entsprechende Bauteile anwählen und einen Haken bei „Glas-Shader“ setzen. Anschließend werden die Auswirkungen sofort in der Szene sichtbar. Falls notwendig, können Sie diese natürlich jederzeit ändern.

RadioLab bei Tag und Nacht...

In RadioLab leuchten nun auch die Sterne - und zwar physikalisch korrekt! Hat man in Versionen 19 die Uhrzeit des Tageslicht- oder Himmelsdialoges auf nächtliche Stunden gedreht, so blieb der Himmel schwarz. PYTHA RadioLab V20 erfüllt auch die Nacht mit Leben.

Sobald die Sonne untergegangen ist, funkeln in der RadioLab Himmelsdarstellung die Sterne und der Mond zieht seine Bahn. Hierbei werden nicht etwa willkürlich weiße Pixel am Himmel verteilt, sondern die tatsächlichen Sternbilder in Abhängigkeit zum eingestellten Datum, der Uhrzeit und den eingegeben Weltkoordinaten gezeichnet. Ist die eingegebene Zeit günstig, erscheinen sogar die Planeten unseres Sonnensystems am Horizont.

Doch das überarbeitete Himmelsmodell von RadioLab endet nicht bei der Darstellung, auch die Lichtberechnung ist entsprechend aktualisiert wurden. So beleuchtet jetzt nicht nur die Sonne, sondern gegebenenfalls auch der Mond Ihre Szene und taucht diese in ein typisch nächtliches Blau.

Der ideale und vor allem interaktive Hintergrund für nächtliche Openair-Events und Außenbeleuchtungssimulationen entsteht!



Verwenden Sie PYTHA als Planetarium!

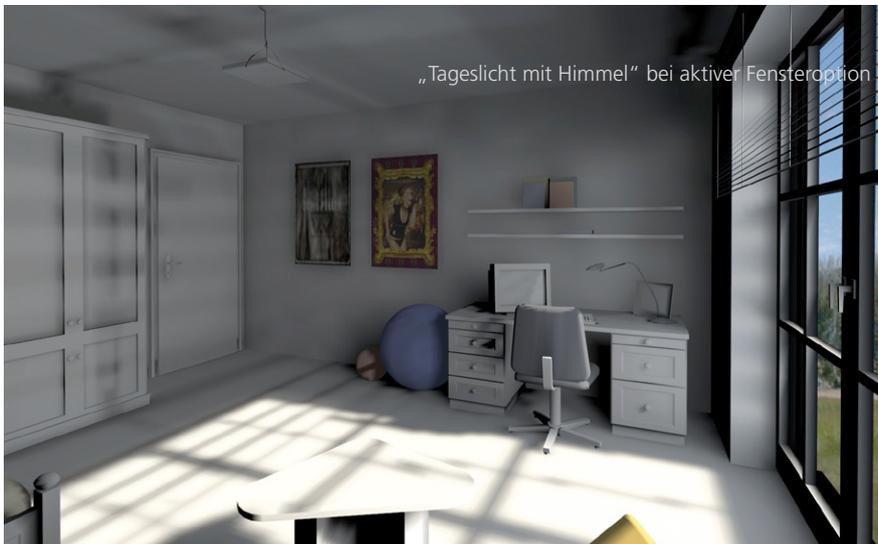
Zu jeder Jahreszeit, Datum und Uhrzeit zeigt Ihnen RadioLab am nächtlichen Sternenhimmel die exakte Position von mehr als 50.000 Sternen, aller Planeten und unseres Mondes.

Tageslicht mit Himmel

Neben dem neuen Nachthimmel wurden auch die Eigenschaften des RadioLab-Sonnenlichtes erweitert. So ist es nun auch beim „Tageslicht mit Himmel“ möglich, Flächen als Fenster zu definieren und so die Sonnenstrahlen in diesen Bereichen zu bündeln. Das Resultat sind deutlich genauere Licht- und Schattendarstellungen bei kürzeren Rechenzeiten. Fleckige Innenräume bei Verwendung dieses Tageslichtmodells gehören somit der Vergangenheit an.



„Tageslicht mit Himmel“ bei inaktiver Fensteroption



„Tageslicht mit Himmel“ bei aktiver Fensteroption

Die zwei Bilder zeigen jeweils die identische Szene direkt nach der Berechnung des Sonnenlichtes. In beiden Fällen wurde noch keine nachträgliche Optimierung vorgenommen. Während im oberen Bild eine „fleckige“ Lichtverteilung vorherrscht, weist das untere eine deutlich realistischere Schattenbildung auf. Weiterhin wird bei der neuen Berechnungsweise, mit Fenstern, auch das indirekte Umgebungslicht simuliert, wodurch die Decke erhellt wird.

Eine weitere Verbesserung des Tageslichtes stellt die Verknüpfung zwischen Wolkendichte und berechnetem Sonnenlicht dar. Der Schieberegler „Wolkendichte“ im Himmelsdialog nahm bisher keinerlei Einfluss auf die Berechnung des Sonnenlichtes. Er veränderte lediglich die Darstellung des Himmels. Somit entsprachen die Licht- und Schattensituationen der Szene immer einem unbewölkten sonnigen Tag, mit hohem Kontrast zwischen beleuchteten und verschatteten Bereichen, sowie scharfen Schattenkanten. Verändert man in RadioLab V20 die Wolkendichte im Himmelsdialog, so nimmt dies direkt Einfluss auf die Beleuchtung der Szene. Dadurch kann beispielsweise auch die diffuse Beleuchtung eines wolkenreichen Tages mit weichen Schattenverläufen simuliert werden.

Übrigens, Sie müssen sich nicht vor der Berechnung des Tageslichtes für einen Bewölkungsgrad entscheiden. Nehmen Sie diese Einstellung einfach nach vollendeter Berechnung mit Hilfe des Schiebereglers vor. Die Szene wird sofort in Echtzeit angepasst.

Texturen

- Soll eine Textur unverzerrt auf einer Fläche dargestellt werden, so lässt man einfach eine Ausrichtung („u“ oder „v“ Richtung) bei der Angabe der Skalierung frei. RadioLab ermittelt diesen Wert dann selbstständig anhand der Bildabmessungen.
- Die Texturen des Vordergrundmenüs laden nun auch automatisch Alphakanalbilder nach dem gleichen Prinzip wie der normale Texturedialog (Namenserweiterung „_alpha“). Die Texturesammlung der PYTHA-Installations-CD beinhaltet nun circa 60 neue Texturen für das Vordergrundmenü, von denen die meisten diese Technik nutzen.
- Besonders hochauflösende RPC-Figuren, also „dreidimensionale Fotos“ der Firma Archvision (www.archvision.com), werden nun automatisch auf eine maximale Auflösung von 2048 Pixel reduziert. Andernfalls können sie von vielen Grafikkarten nicht dargestellt werden.

Über den PYTHA-Vertriebspartner CAD-Systeme Spanke (www.cad-spanke.de) können nun direkt RPC-Figuren bestellt werden. Vorteil hierbei ist eine deutschsprachige Auftragsabwicklung sowie ein deutschsprachiger Support mit herausragendem PYTHA-Know-How.

Neue Shortkeys

- Halten Sie die „S“-Taste auf der Tastatur gedrückt und klicken Sie gleichzeitig eine Fläche mit der linken Maustaste an. RadioLab generiert automatisch einen echten Spiegel für diese Fläche. Besitzt das Material keinen spiegelnden Anteil, so korrigiert RadioLab dies und weist 25% Spiegelung zu.
- „M“ (Tastatur) + Linksklick öffnet den Materialeditor mit den Einstellungen des Materials der gepickten Fläche. In V20 funktioniert dies auch dann, wenn die Fläche mit einem Material der unveränderbaren Materialliste „Standard“ belegt ist. RadioLab erzeugt dafür einfach eine Kopie des Materials in Ihrer Szenen-Materialliste.
- Halten Sie die ALT“-Taste auf der Tastatur gedrückt und klicken Sie gleichzeitig eine Fläche mit der linken Maustaste an. RadioLab wechselt vom Auswahlmodus „Flächen“ in den Modus „Bauteile“ (und umgekehrt).

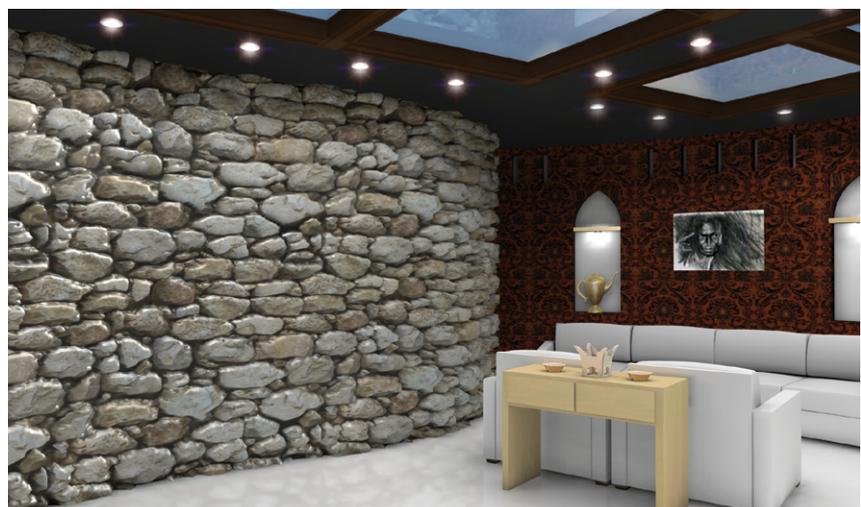
Relief mit noch mehr Möglichkeiten

Die in Version 19 neu hinzugekommene Funktion „Relief“, mit welcher man Flächen anhand einer Textur dreidimensional verformen kann, erfreut sich großer Beliebtheit. Aus diesem Grund wurden ihre Fähigkeiten weiter ausgebaut und einige der bestehenden Einschränkungen aufgehoben:

- Die Textur, die der Fläche zugewiesen wird, darf nun auch gekachelt und rotiert werden.
- Reliefs können auch auf den Flächen eines Extrusionskörpers generiert werden (Zylinder, Körper die mit dem Befehl „Profil“ erstellt wurden).
- Flächen, die in ein Relief gewandelt werden sollen, müssen nicht mehr zwangsläufig rechteckig sein. Beliebige ebene Polygonflächen können als Grundlage dienen.
- Erzeugte Reliefs können nachträglich, sofern ihre Textur nicht verändert wurde, mit neuen Werten berechnet werden (Funktion: „Relief aus texturierter Fläche erzeugen“).
- Die Eingabe einer negativen Höhe invertiert die Wirkung der Textur. Das bedeutet, dass weiße Pixel der Textur in die Fläche eingedrückt, schwarze aus ihr herausgezogen werden. (Funktion: „Relief aus texturierter Fläche erzeugen“).



Nach dem Verwenden der Relieffunktion ist der Profilkörper anhand der Textur verformt.

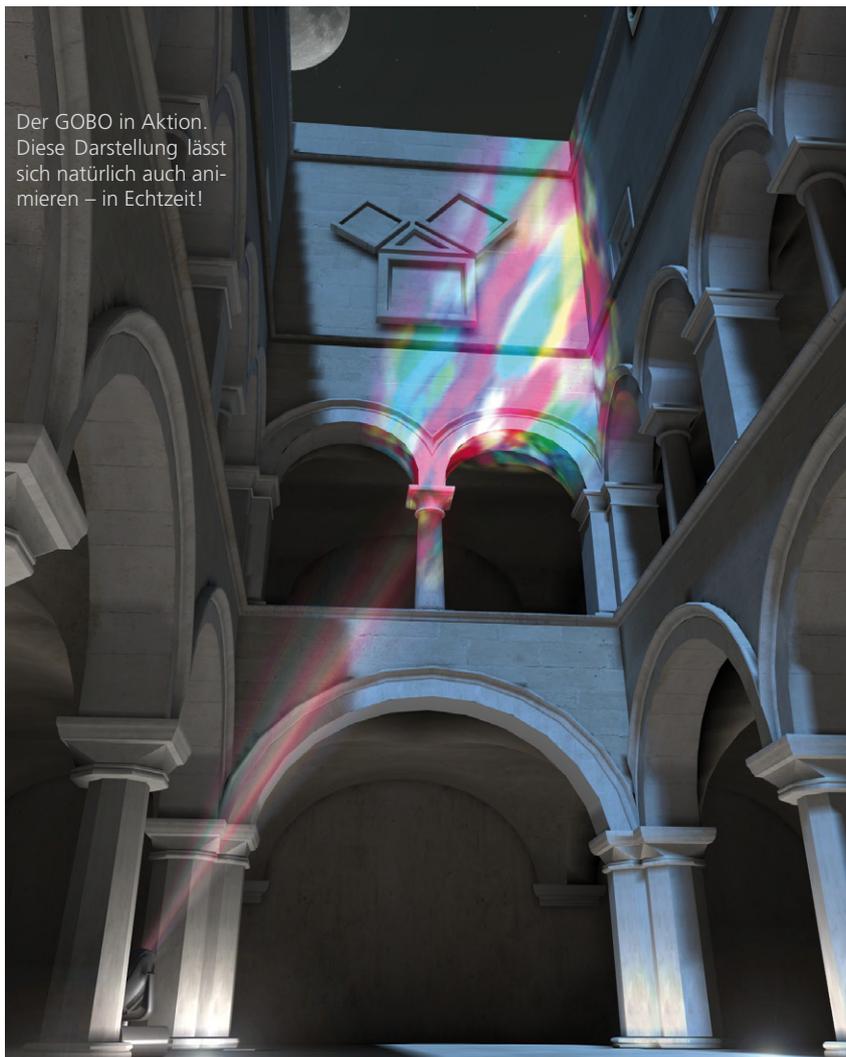


Die verformte Wand mit entsprechender Farbtextur.

GOBO-Funktion

Eine weitere nützliche Verknüpfung in RadioLab V20 ist die zwischen Projektoren und Spotlichtquellen. So wird es komfortabel möglich, sogenannte Gobos zu simulieren. Gobos sind Masken für Scheinwerfer, um Muster und Bilder zu simulieren. Sie werden im Veranstaltungs- und Bühnenbereich eingesetzt. In RadioLab konnte man bisher schon die Wirkung von Gobos mit Projektoren simulieren. Ein Projektor in RadioLab projiziert das Bild jedoch mit gleichmäßiger Helligkeit von der Mitte bis zum Rand. Einen Helligkeitsabfall am Rand, wie ihn die Spotlichtquellen erlauben, ließ sich nur mühsam mit speziellen Alpha-Maps, die den Projektortexturen zugeordnet werden, erreichen. Nun besteht in V20 die Möglichkeit, Projektoren und Spotlichtquellen zu verbinden, wodurch folgende Effekte möglich werden:

- Der Randabfall der Spotlichtquelle, welcher durch den Penumbra-Einsteller steuerbar ist, wird auf den Projektor übertragen. Dabei generiert RadioLab intern automatisch das passende Alpha-Map, welches genau dem Helligkeitsabfall der Spotlichtquelle entspricht.
- Die Farben des Projektorbildes werden automatisch für die Darstellung des Spotkegels („sichtbare Lichtstrahlen“) übernommen.
- Änderungen an der Spotlichtquelle werden automatisch auf den Projektor übertragen. Dazu zählen Ein-/Ausschalten, Änderung von Position und Richtung sowie Änderung des Öffnungswinkels und des Penumbrawertes. Die Deckkraft des Projektors wird durch den Dimmer der Spotlichtquelle beeinflusst. Weiterhin wirken sich Aktionen, die der Spotlichtquelle zugewiesen werden, jetzt auch auf den Projektor aus (z.B. Ein-/Ausschalten, Lichtorgel).



Der GOBO in Aktion.
Diese Darstellung lässt sich natürlich auch animieren – in Echtzeit!

Klein aber fein

Netzdialog:

- Im Untermenü „Glättungsoptionen“ wurde ein Schieberegler integriert, mit dem ein stufenloses Glätten der Schattierung einer Fläche möglich ist.
- Die gezielte Netzbereichsunterteilung (z.B. über den Helligkeitsunterschied) merkt sich nun die getroffene Auswahl und erlaubt somit das sofortige mehrfache Unterteilen dieser Auswahl.

Werkzeugdialog:

- Für den Zoombefehl stehen nun mehr vordefinierte Ruhepunkte zur Verfügung. Auch können Referenzpunkte hierfür verwendet werden.
- Bei der Wahl der Rotationsachse wird zur optischen Bestätigung die entsprechende Achse kurz eingeblendet.
- Direkt in RadioLab können nun auch Quader mit abgerundeten Ecken und Kanten erzeugt werden.

Erläuterung: HDR



Die Bilder zeigen zwei typische Aufnahmen einer Digitalkamera. Das linke Bild ist unterbelichtet, Details des Baums verschwinden im Schwarz. Das rechte Bild hingegen ist überbelichtet, hier erscheinen alle Bereiche mit hoher Leuchtdichte in reinem Weiß.

Eine Nachbearbeitung am Computer könnte diese Probleme nicht beheben, da sowohl in den unter- als auch in den überbelichteten Bereichen fast keine Informationen gespeichert wurden. Solche Bilder, die wir aus dem Alltag kennen (z.B. Digitalfotografie), werden als Low Dynamic Range Images (LDRI) bezeichnet.

Kombiniert man mehrere LDR-Bilder, welche die gleiche Szene jedoch mit verschiedenen Belichtungszeiten zeigen, so erhält man ein sogenanntes HDR-Bild (High Dynamic Range = hoher Dynamik-/Kontrastumfang). In diesem sind gleichzeitig detaillierte Informationen über die Bereiche mit hoher wie mit niedriger Leuchtdichte gespeichert, was ein stufenloses Ändern der Helligkeit ermöglicht. Dies ähnelt der Wahrnehmung unserer Augen.

Entsprechend wird beim High Dynamic Range Rendering ebenfalls versucht, die großen Helligkeitsschwankungen, die in der Natur vorkommen, zu berücksichtigen und so eine völlig neue Darstellungsqualität zu erreichen.

Revolution der Echtzeitgrafik: High Dynamic Range Rendering

Im Gegensatz zu den meisten anderen Renderingsystemen speicherte RadioLab von Anfang an die errechneten Leuchtdichten als HDR-Informationen ab, was den relativ großen Speicherbedarf der RLB-Szenen erklärt. Für den Anwender ergibt sich hieraus die oft unterschätzte Möglichkeit, mit den Schiebereglern „Gamma“ und „Intensität“ die Szenendarstellung interaktiv zu beeinflussen. So können alle Belichtungsstufen einer Kamera simuliert werden, gänzlich ohne weitere Berechnungen.

Bisher waren diese Einstellungen jedoch statisch. Hatte man eine Szene, die sowohl sehr dunkle als auch sehr helle Bereiche enthielt, so konnte man die Kontrasteinstellungen (Schieberegler „Gamma“, „Intensität“) lediglich so definieren, dass sie für einen Bereich realistisch wirkten. Waren die Einstellungen für dunkle Bereiche korrekt gewählt, so musste man eine manuelle Anpassung beim Betrachten der hellen Szenenbereiche vornehmen. Besonders deutlich wurde dies, wenn man versuchte, sowohl die Außen- als auch die Innenarchitektur eines Gebäudes in einer Szene darzustellen.

PYTHA-RadioLab in Version 20 löst diese Problemstellung elegant. Wie bei einer realen Kamera, wird im Fokus die Helligkeit der Szene ständig abgetastet. Sobald sich die Leuchtdichte des fokussierten Bereichs ändert, passt RadioLab die Szenendarstellung vollautomatisch an. Was zunächst recht unspektakulär klingt, zeigt sich bei genauer Betrachtung als bahnbrechend. Die Begehung einer Szene erhält eine völlig neue Dynamik. Die Darstellung zeigt sich zu jedem Zeitpunkt kontrastreich und besticht durch eine Fülle von Details, welche bisher bei falschen Belichtungseinstellungen verloren gingen.

Stellen Sie sich vor, Sie würden bei jedem Kamerасhwenk die idealen Kontrasteinstellungen für den aktuellen Bildausschnitt wählen – genau dies macht von nun an RadioLab für Sie!

Möglich wird dies durch die konsequente Nutzung der gespeicherten HDR-Informationen Ihrer RadioLab Szene.



Das Bild oben zeigt die normale RadioLab-Darstellung, das Bild unten die gleiche Szene mit HDR-Effekt.



QuickTime-Export

RadioLab erlaubt seit einigen Versionen den Export von Panoramabildern. Diese Möglichkeit ist nun um einen QuickTime VR Export erweitert. Hierbei wird direkt das QuickTime Format .MOV geschrieben, welches man unter anderem in dem kostenfreien QuickTime Player von Apple öffnen kann.

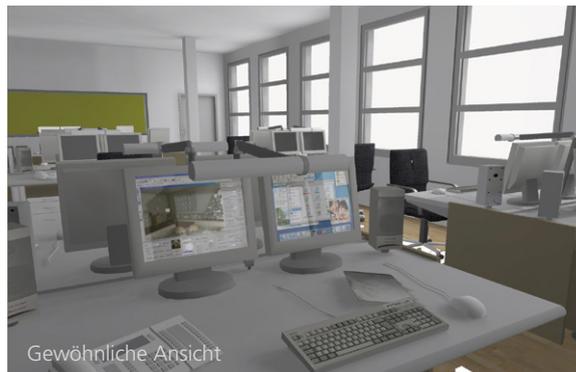
Der Vorteil bei dieser Technik ist, dass die exportierte Datei keiner Nachbearbeitung bedarf. Sobald sie in einem geeigneten Player geladen wird, findet sich der Betrachter beispielsweise im Mittelpunkt eines Raumes wieder und kann sich in diesem in alle Richtungen drehen – nach links, rechts, oben und unten.

Ergänzend besteht auch die Möglichkeit, eine sogenannte „Objekt-VR“ Szene zu speichern. Hierbei befindet sich nicht der Betrachter, sondern ein Objekt im Mittelpunkt der Szene. Der Betrachter bewegt sich dann um das Objekt herum und kann es so von allen Seiten begutachten.

Übrigens: Dank der kleinen Dateigröße und der guten Browserunterstützung von MOV Dateien eignen sich diese besonders für die Einbindung auf Webseiten.

Gleichzeitig wurden neue Darstellungseffekte realisiert, welche eine deutlich realistischere Szenendarstellung ermöglichen – in Echtzeit versteht sich. Dies ist vor allem der sogenannte Bloom-Effekt (Überstrahl-Effekt) und die Darstellung von Tiefenunschärfe.

Beim Bloom-Effekt kommt es zu einem „Ausblühen“ bzw. einem Schein an den Außenkanten von Lichtquellen und sehr hellen Szenenbereichen. So wird das oft zu scharfkantige und somit künstliche Aussehen von Visualisierungen verbessert und ein hoher Kontrast simuliert.



Gewöhnliche Ansicht



HDR-Darstellung mit Bloom-Effekt (=„Glühen“, deutlich bei den Fenstern sichtbar)



Normale Darstellung ohne Tiefenunschärfe



Neue Darstellung mit Tiefenunschärfe

Für die Tiefenunschärfe stehen nun keine zeitaufwändigen Berechnungen mehr an, sie wird in natürlicher Weise in Echtzeit erzeugt. Während sich der Betrachter durch die Szene bewegt, arbeitet ständig ein Autofokus, welcher anvisierte Objekte scharf zeichnet und die übrigen in entfernungsabhängige Unschärfe taucht.

Auch die Darstellung von Spiegelungen gewinnt durch die HDR-Technik unheimlich. So überstrahlt beispielsweise das Spiegelbild einer Lichtquelle die Oberfläche eines Bauteils. Die Simulation dieser Glanzlichter anhand von Shadern, welche ausschließlich runde Glanzlichter erzeugen, wird nicht mehr benötigt.



Herkömmliche Spiegeltextur (LDR).



Neue Spiegeltextur (HDR).

Erläuterung: IBL

IBL steht für Image-based Lighting (bildbasierte Beleuchtung). Hierbei wird eine 3D-Szene vollständig von einem HDR-Panoramabild umhüllt. Zur Beleuchtung der Szene werden aus diesem Bild die Farb- und Helligkeitswerte ermittelt und auf das 3D-Modell übertragen. Vereinfacht könnte man sagen, Radiolab ermittelt die Lichtquellen, die sich in dem Bild befinden, sowie das indirekte Licht, das von den Objekten des Bildes ausgeht und beleuchtet mit diesen Informationen Ihre 3D-Szene. Das aufwändige Beleuchten durch virtuelle Lichtquellen oder Tageslichtberechnungen entfällt komplett. Das Resultat ist eine ultra realistische Integration des 3D-Modells in die reale Umgebung (Hintergrundbild). Dieses Verfahren ist besonders gut für die Ausleuchtung von Szenen aus den Bereichen Produktpräsentation, Innenarchitektur, Möbeldesign und Messebau geeignet. Immer dann, wenn eine möglichst realistische Kombination aus virtuellen Objekten und realer Umgebung erforderlich ist, gibt es kaum brauchbare Alternativen zu dieser Technik. Eine Einschränkung ist jedoch bei diesem Verfahren zu nennen: Es können keine normalen Digitalfotos verwendet werden.

Wie Eingangs erläutert, verfügen diese LDR-Bilder nicht über den erforderlichen Informationsgehalt. Für brillante Ergebnisse verwendet man sogenannte HDRI Bilder (High Dynamic Range Images). Diese können sowohl eigenständig, durch die Kombination von Bildern einer Belichtungsreihe erzeugt werden oder aus einer HDRI Sammlung stammen (kostenfreie und kostenpflichtige Anbieter sind im Internet zu finden).

Image-based Lighting (IBL)

Das High Dynamic Range Rendering in Radiolab endet nicht bei der Umsetzung von neuen Echtzeiteffekten, sondern wird durch einen neuen Lichtquellentyp, der nach dem IBL-Prinzip verfährt, ergänzt (Erläuterung IBL siehe links).

Besonderst für Produktpräsentationen eignet sich das neue Beleuchtungsmodell.



Aber auch für Architekturvisualisierungen...

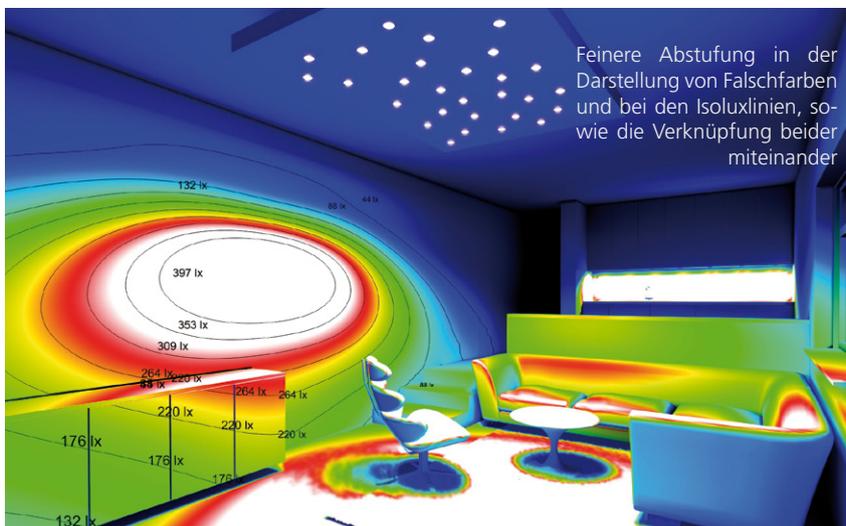


...und in der Innenarchitektur

Beleuchtungsplanung

Auch die Möglichkeiten der Beleuchtungsplanung in RadioLab wurden konsequent weiterentwickelt:

- Die Reportausgabe wurde erweitert, so dass nun folgende Reports im HTML-Format gespeichert werden können: Lux-Tabelle einer ausgewählten Fläche (inklusive Min/Max Angabe); Lux-Tabelle der Nutzebene; Isolux-Diagramm der Nutzebene; Materialliste; Texturliste; Leuchtenpositionen; Leuchtenliste
- Bei der Falschfarbendarstellung können Sie nun die Anzahl der Farbabstufungen und somit die Darstellungseinheit wählen.
- Auch die Anzahl der darzustellenden Isolux-Linien ist jetzt wählbar.
- Sobald die Nutzebene eines Raumes eingeblendet wird, erzeugt RadioLab in der Materialliste „Szene“ ein neues Material mit dem Namen „Working-Plane“. Durch das Editieren dieses Materials kann die Nutzebene stufenlos transparent gesetzt werden, um eine übersichtlichere Darstellung zu erhalten.
- Bei den Messungen des Dialoges „Beleuchtungsplanung“ gibt es jetzt einen Schalter „fortlaufend“. Ist dieser aktiviert, zeigt Radiolab ständig die aktuelle Position (Koordinaten) des Mauszeigers und die dortige Beleuchtungsstärke an.
- Die Isolinen einer Fläche oder Nutzebene können jetzt auch als räumlicher Graph dargestellt werden (Höhenrelief).
- Es ist nun möglich, die Beleuchtungsstärke auch in Footcandle (fc) zu messen und den Lichtreport entsprechend in Candles auszugeben. Mit beiden Einheiten wird vor allem in den USA gearbeitet.



Eulumdat / IES

Eulumdat und IES Dateien, welche photometrische Daten über die Lichtstärkenverteilung einer Lichtquellen enthalten, können im PYTHA-Modellierer über den Bauteilnamen Eulumdat_Dateiname.ltd mit einem Bauteil verknüpft werden. Hierzu musste sich jedoch die entsprechende .LTD bzw. .IES Datei während der Übergabe zu RadioLab im gleichen Ordner wie die Projektdatei befinden, was zu einem teilweise mühsamen Kopieren von Dateien führte.

V20 erleichtert diese Arbeit, indem es die verknüpften Dateien in alternativen Ordnern sucht, sofern sie nicht im Projektverzeichnis aufgefunden werden. Durchsucht wird hierbei der Ordner, aus dem zuletzt innerhalb von RadioLab eine Eulumdat oder IES Datei geladen wurde. Weiterhin können Sie in den RadioLab-Optionen einen Ordner definieren, welcher generell für die alternative Suche verwendet werden soll. So können Sie eine Eulumdat- und IES-Bibliothek anlegen, in der Sie alle photometrischen Dateien sammeln. Übrigens: In beiden alternativen Suchordnern werden auch untergeordnete Verzeichnisse durchsucht, so dass Sie Ihre photometrische Bibliothek sinnvoll strukturieren können.

Eine weitere kleine Neuerung: Bisher war der Lichtstrom einer Eulumdat- oder IES-Lichtquelle eine fixe Größe, welche aus den Werten der Datei ermittelt wurde. Jetzt können Sie diese Angabe mit eigenen Werten überschreiben.

PC-Konfiguration

Minimale Anforderung (kein Shader-Support)

Prozessor: 2 GHz
 Hauptspeicher: 1024 MB RAM (Win. XP)
 2048 MB RAM (bei Vista)
 Festplatte: 100 GB
 Grafikkarte: OpenGL + DirectX fähig
 Soundkarte: DirectSound fähig
 Monitor: Mindestauflösung von
 1280 x 1024 Pixel
 Maus: 3-Tasten-Maus
 Betriebssystem: Windows XP

Normale Konfiguration

Prozessor: Dualcore CPU ab 2,6 GHz
 oder Quadcore
 Hauptspeicher: ab 2048 MB RAM
 Festplatte: 500 GB
 Grafikkarte: NVIDIA GeForce GTX 260
 alternativ:
 ATI Radeon HD4850
 Soundkarte: z.B. Soundblaster Audigy,
 X-Fi
 Monitor: min. 1280 x 1024 Pixel
 Maus: 3-Tasten-Maus (Scrollrad)
 Betriebssystem: Windows Vista

Optimale Konfiguration

Prozessor z.B.: Intel® Core2Quad Q9650
 (mit 4x 3000 MHz) oder
 Intel® Core™ i7-870
 (mit 4x 2933 MHz)
 oder besser.
 Hauptspeicher: 4096 MB schnelles RAM
 Festplatte: 500 GB Raid 0 System
 (Achtung: Datensicherung notwendig)
 Grafikkarte: NVIDIA GeForce GTX 285
 NVIDIA GeForce GTX 295
 ATI Radeon HD 5870
 Soundkarte: z.B. Soundblaster Audigy,
 X-Fi
 Monitor: 1920 x 1200 Pixel
 Maus: 3-Tasten-Maus (Scrollrad)
 Betriebssystem: Windows Vista

Beachten Sie: PYTHA Version 20 wird auch das Betriebssystem Windows 7 voll unterstützen.

Impressum

© PYTHA Lab GmbH
 Inselstraße 3
 D-63741 Aschaffenburg

Telefon: +49 (0) 60 21 / 370 60
 Fax: +49 (0) 60 21 / 484 55
 E-Mail: pytha@pytha.de

www.pytha.de

RadioShow

Die Benutzeroberfläche von RadioShow wurde für Version 20 komplett überarbeitet und präsentiert sich jetzt im modernen Gewand, mit neuen Funktionen, welche die Navigation in Ihren Szenen deutlich intuitiver gestalten.

Weiterhin ist in RadioShow nun auch die aus RadioLab bekannte Kollisionserkennung, sowie die Funktion „Augenhöhe konstant halten“ verfügbar. Mit letzterer kann man beispielsweise das Begehen einer Treppe eindrucksvoll simulieren. Um beide Funktionen in RadioShow zu verwenden, müssen sie im Kameradialog von RadioLab aktiviert werden.



Multilayer-Texturen

PYTHA RadioLab bietet seit Version 18 eine Unterstützung von Multilayer-Texturen. Sie können also einer Fläche nicht nur eine, sondern gleich mehrere Texturen zuweisen. So wird die Charakteristik des jeweiligen Werkstoffes noch genauer beschreiben, was zu deutlich realistischeren Bildern führt.

Beispielsweise nutzt der in RadioLab verfügbare Bump-Map-Shader diese Technik. Hier wird neben der „normalen“ Farbtextur eine weitere Textur (Bump-Map) zugewiesen, welche Erhebungen auf der Fläche definiert und so raue Oberflächen simuliert.

In RadioLab V20 werden die Möglichkeiten des Multilayer-Texturing noch weiter ausgebaut. So ist es möglich, einer Fläche nicht nur ein Farbbild zuzuweisen, sondern gleichzeitig mehrere. Die dadurch entstehenden Texturebenen werden übereinander gelegt und können auf verschiedene Weise miteinander interagieren. So kann eine Texturebene eine untergeordnete Ebene abdunkeln oder aufhellen, oder sie verdrängt das Bild der anderen Texturen komplett. Auf diese Weise wird es direkt in RadioLab möglich, durch die Kombination von verschiedenen JPG- und Tiff-Bildern sehr komplexe Oberflächen zu erstellen.

Die Einsatzgebiete hierfür sind vielfältig: So können beispielsweise Rasenflächen aus verschiedenen Gras- und Steintexturen zusammengesetzt werden, um einen unregelmäßigen Eindruck zu erzeugen. Verschmutzungen oder Laufspuren entstehen durch eine einfache Schwarz-Weiß-Textur und Intarsien in Holz-, Stein- oder Teppichböden bedürfen keiner Konstruktion von separaten Flächen.

Dem Messebau kommt entgegen, dass jede Texturebene unabhängig von den übrigen bearbeitet werden kann und die Texturwiederholung (Kachelung) deaktivierbar ist. So können Logos und Beschriftungen auf einer Wandtafel frei arrangiert und jederzeit interaktiv verschoben werden – und zwar ohne Verwendung zusätzlicher Flächen.



Die Darstellung von animierten LED-Panelwänden wird durch das neue Multilayer-Texturing stark vereinfacht.



Alle Beschriftungen und Bilder des Messestandes sind als separate Texturebenen aufgebracht – separate Flächen bzw. Poster sind nicht nötig.