










# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeines.....	3
1.2	 Starten des 3D Konverters .....	3
<b>2</b>	<b>Die Programmoberfläche .....</b>	<b>5</b>
2.1	Der Bereich Dateiauswahl .....	5
2.2	Die Baumansicht der Subobjekte, Materialien und Lichtquellen .....	6
2.3	Der Bereich Eigenschaften .....	6
2.3.1	Der Bereich Dokument .....	7
2.3.2	Die Bereiche Eigenschaften / Skalierung .....	7
2.3.3	Der Bereich Information .....	8
2.4	Die 3D Vorschau mit Schaltflächen zum Bearbeiten .....	8
2.5	Das Kontextmenü in der 3D-Vorschau.....	8
<b>3</b>	<b>Bearbeiten und Konvertieren von Objekten .....</b>	<b>9</b>
3.1	Speichern von Objekten .....	9
3.1.1	 Speichern als 3D-Objekt .....	9
3.1.2	 Speichern in anderen Formaten .....	9
3.2	 Material auf Subobjekten ändern .....	10
3.3	 Standardeinstellungen .....	11
3.4	Ganze Verzeichnisse konvertieren .....	13
3.5	 Lichtquellen .....	15
3.5.1	Vorhandene Lichtquellen bearbeiten.....	15
3.5.2	Neue Lichtquellen hinzufügen .....	16
3.5.2.1	Ambiente Lichtquellen .....	17
3.5.2.2	Gerichtete Lichtquellen .....	19
3.5.2.3	Punktlicht .....	19
3.5.2.4	Spotlight .....	20
3.6	 Flächensichtbarkeiten.....	21
3.7	 Normalen neu berechnen .....	23
3.8	 Texturkoordinaten neu berechnen .....	24


# 1 EINLEITUNG

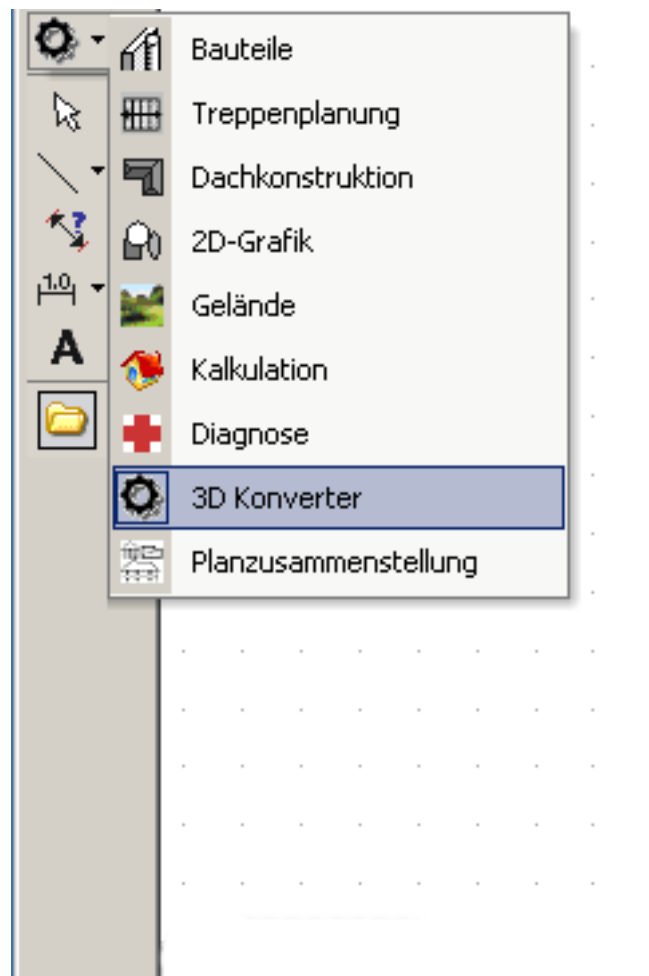
## 1.1 ALLGEMEINES

Der 3D Konverter dient im Wesentlichen dazu, 3D Modelle aus anderen Software Produkten zu verwenden. Darüber hinaus können auch die existierenden Modelle geladen, bearbeitet und in anderen Formaten gespeichert werden.

Er richtet sich also an alle Anwender, die über Modelle verfügen, sich welche erstellen oder beschaffen können und jene, die die Software als Ergänzung für ihre eigentlichen Aufgaben mit anderen 3D Visualisierungs-Anwendungen nutzen möchten.

## 1.2 STARTEN DES 3D KONVERTERS

Als Plugin ist der 3D Konverter in der Plugin-Toolbar vertreten, über die er aufgerufen werden kann . Anders als die meisten anderen Plugins, benötigt der Konverter kein geöffnetes Projekt.



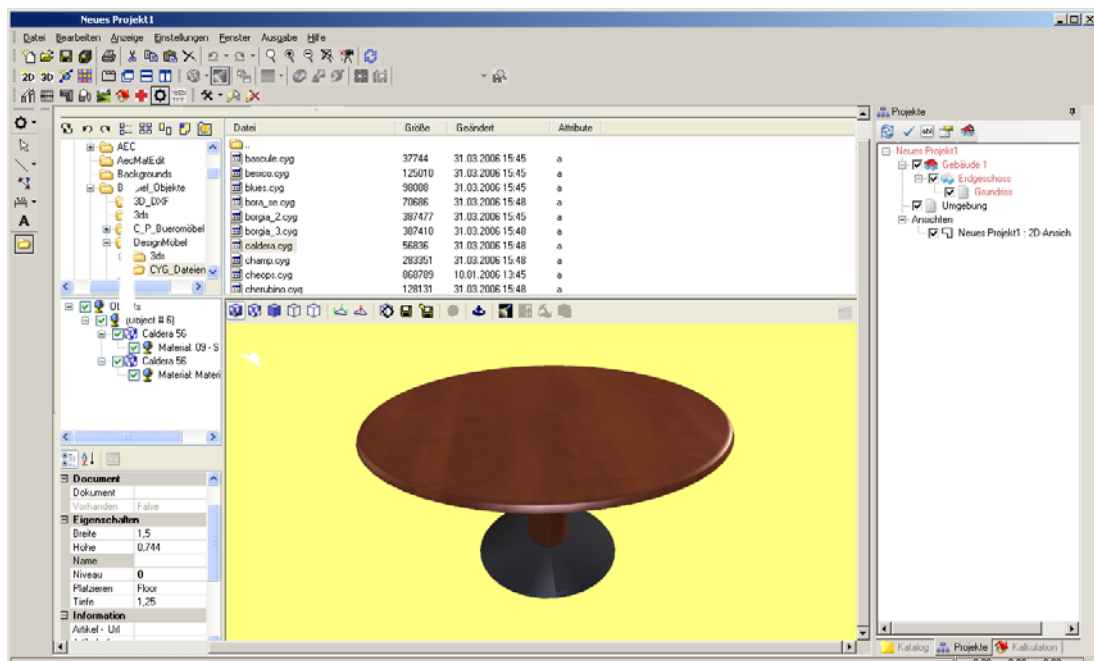
Nach der Auswahl des Plugins finden Sie in der vertikalen Symbolleiste unterhalb der Standardfunktionen eine Schaltfläche mit einem Ordner-Symbol. Mit dieser Schaltfläche wird der Konverter gestartet.



## 2 DIE PROGRAMMOBERFLÄCHE

Der Arbeitsbereich des 3D-Konverters gliedert sich in vier wesentliche Bereiche.

- Der Bereich zur Dateiauswahl
- Die Baumansicht der Subobjekte, Materialien und Lichtquellen
- Der Bereich Eigenschaften
- Die 3D Vorschau mit Schaltflächen zum Bearbeiten



Am rechten Rand bleibt der bekannte Katalog sichtbar, weil aus ihm per Drag and Drop Texturen und Materialien auf Subobjekte in der 3D Vorschau des Konverters gezogen werden können.

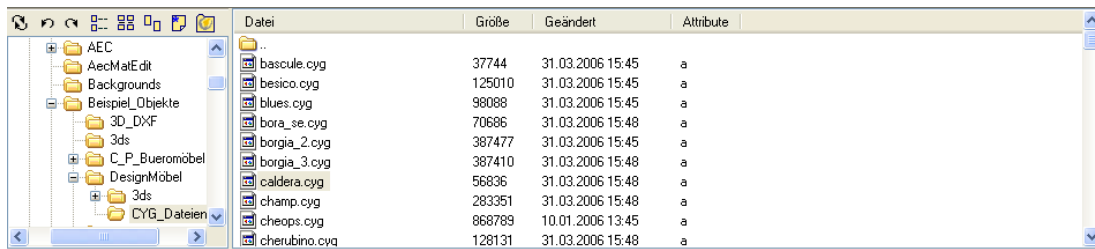
Die Auswahl von 3D Objekten ist nicht möglich.

Alle Bereiche sind durch sogenannte Splitter getrennt und können individuell vergrößert oder verkleinert werden, indem Sie die Maus auf den Rahmen zwischen Teilbereichen führen und beim dann veränderten Mauszeiger den Bereich anpassen.

### 2.1 DER BEREICH DATEIAUSWAHL

Dieser Bereich dient zur Navigation durch ihre Verzeichnisstruktur und der folgenden Auswahl einer der unterstützten 3D Dateien. Die Schaltflächen am linken oberen Rand haben bekannte Funktionen für die Darstellung und dem Wechseln zwischen bereits vorher besuchten Verzeichnissen. Die Schaltfläche mit dem Logo wechselt direkt zum voreingestellten Objects Verzeichnis des Kataloges.

Eine Datei wird im Konverter geladen, indem Sie in der rechten Hälfte auf den Dateinamen doppelklicken.



## 2.2 DIE BAUMANSICHT DER SUBOBJEKTE, MATERIALIEN UND LICHTQUELLEN

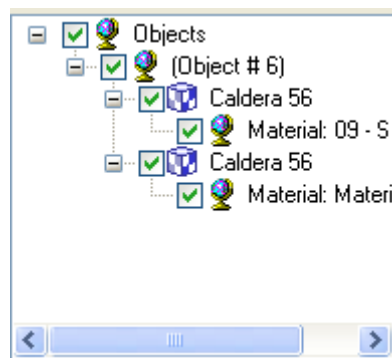
3D Objekte können aus mehreren Subobjekten bestehen, die jeweils eine Einheit bilden. So könnte z.B. ein Tisch aus der Tischplatte und dem Fuß modelliert sein. Die Anzahl und Gruppierung der Subobjekte wird bei der Erstellung des 3D Objektes festgelegt und kann im 3D Konverter nicht verändert werden.

Allerdings ist es möglich, vorhandene Subobjekte über die Checkboxes der Baumansicht unsichtbar zu schalten. Unsichtbare Subobjekte werden beim Speichern im 3D Konverter automatisch entfernt. Sie können daher Varianten von Objekten, die aus Subobjekten bestehen, durch entfernen von Subobjekten erzeugen.

Subobjekte können eigene Namen haben, unter denen Sie im Baum gelistet werden. Enthalten die Subobjekte keine eigene Bezeichnung, werden sie vom 3D Konverter mit dem Namen des Objektes versehen und durchnummeriert. Wenn Sie in der Baumansicht auf ein Subobjekt klicken, wird es sowohl im Baum als auch in der 3D Vorschau markiert. Die Selektion funktioniert auch direkt in der 3D-Vorschau.

Jedem Subobjekt ist oder wird automatisch ein Material zugeordnet, das Sie ebenfalls in der Baumansicht sehen. Bei einem Doppelklick auf den Materialeintrag öffnet sich der Materialdialog.

Genauso wie Subobjekte werden auch Lichtquellen in der Baumansicht dargestellt, unabhängig davon, ob sie bereits im Objekt vorhanden waren oder im 3D Konverter erzeugt wurden.



## 2.3 DER BEREICH EIGENSCHAFTEN

Der Bereich Eigenschaften beinhaltet zahlreiche Einstellmöglichkeiten für das gesamte Objekt und gliedert sich in die Bereiche Dokument, Eigenschaften, Informationen und Skalierung.

Document	
Dokument	
Vorhanden	False

Eigenschaften	
Breite	1,5
Höhe	0,744
Name	
Niveau	0
Platzieren	Floor
Tiefe	1,25

Information	
Artikel - Url	
Artikel - Angezi	

### 2.3.1 Der Bereich Dokument

Hier können Sie Objekten eine PDF-Datei zuweisen, die direkt in der \*.cyg-Datei gespeichert wird und so innerhalb des Objektes erhalten bleibt, auch wenn Sie Objekte an Kunden oder andere Anwender weitergeben. Die PDF Dateien können z.B. dazu genutzt werden, Bilder, Katalogseiten, technische Datenblätter, Einbau- oder Zusammenbauanleitungen zu hinterlegen. Angezeigt werden die PDF Dateien an verschiedenen Stellen in der Basissoftware. So haben die Nutzer oder Empfänger der Dateien wesentlich mehr Informationen zur Verfügung. Klicken Sie zum Hinzufügen einfach in das Feld neben „Dokument“ und laden Sie die PDF über den Datei Öffnen Dialog.

Ist bereits ein Dokument enthalten, ändert sich die Eigenschaft „Vorhanden“ auf TRUE.

### 2.3.2 Die Bereiche Eigenschaften / Skalierung

Im Bereich Eigenschaften werden die aktuellen Abmessungen des Objektes angezeigt und können hier verändert werden. Dabei gelten auch die Einstellungen des Bereichs Skalierung. Steht hier die Einstellung „verzerrt skalieren“ auf False, ändert sich alle Abmessungen des Objektes proportional.

Beispiel: Sie laden ein Objekt, dass die Abmessungen 100x100x100 (Höhe, Breite und Tiefe in Metern) hat. Die Einstellung „verzerrt skalieren“ steht auf False, ist also nicht zulässig. Sie ändern die Höhe von 100 auf 1 Meter. Alle anderen Werte ändern sich ebenfalls auf 1 m. Stünde die Eigenschaft „verzerrt skalieren“ auf True, wäre das Objekt 1 Meter hoch und 100 Meter breit und tief. Auf die gleiche Weise funktioniert die Skalierung im zugehörigen Bereich. Nur das Sie dort die Skalierung prozentual angeben und nicht in absoluten Werten.

Die Skalierung von Objekten muss relativ häufig eingesetzt werden. Häufig erhalten Sie Daten aus Systemen, die 3D Objekte mit unterschiedlichen Faktoren exportieren. 3D Objekte, die aus den original Daten geladen mehrere 100 m groß sind, sind keine Seltenheit. Sie sollten immer auf diese Einstellung achten und sie entsprechend anpassen.

Die anderen Eigenschaften sind:

- Name: gibt den logischen Namen an, der im Katalog anstelle des Dateinamens angezeigt wird, wenn er vorhanden ist.

- Platzieren: Voreinstellungen, die beim Platzieren von Objekten berücksichtigt werden. None entspricht einer beliebigen Höhe, Floor am Boden, Ceiling an der Decke und fixed feste Höhe.
- Niveau: voreingestellte Höhe für das Objekt beim Platzieren

### 2.3.3 Der Bereich Information

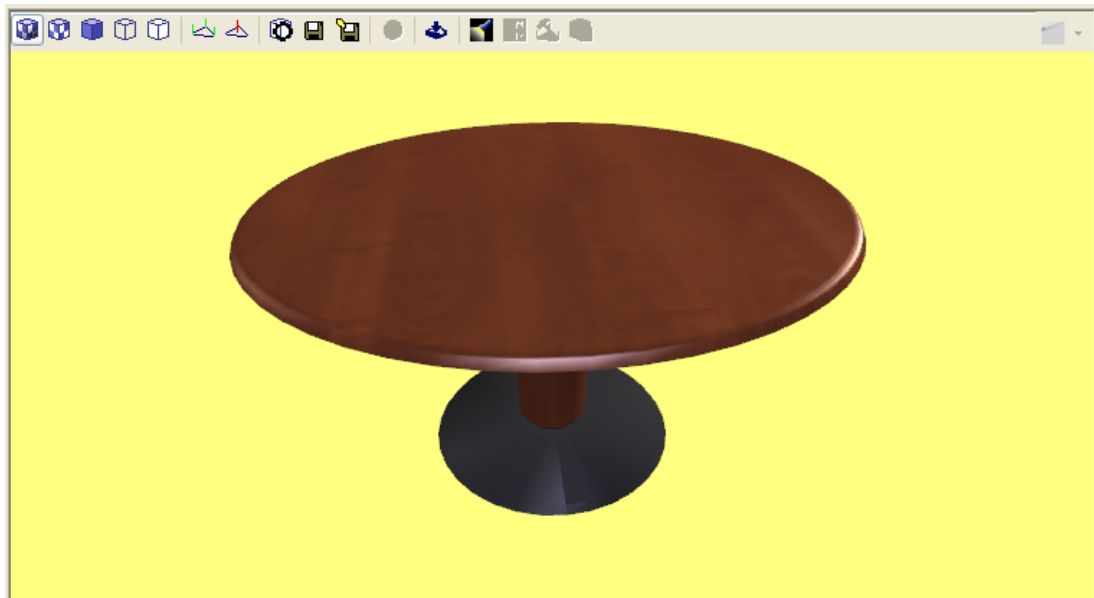
Hier können Sie dem Objekt Artikel und Herstellerdaten zuweisen, die im Eigenschaften Dialog der Objekte angezeigt werden.

Die Daten entsprechen jenen im Chunk Editor und sind in der Dokumentation der Basis Software erläutert.

## 2.4 DIE 3D VORSCHAU MIT SCHALTFLÄCHEN ZUM BEARBEITEN

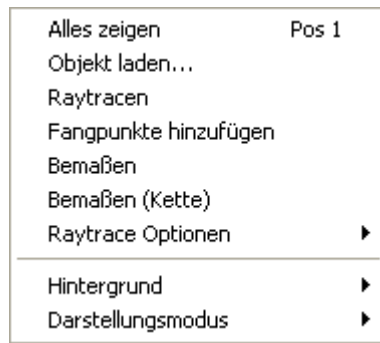
Am oberen Rand der 3D Vorschau finden Sie verschiedene Schaltflächen. Die Bereiche sind:

- Darstellungsmodi
- Anzeige von Punkt- und Flächennormalen
- Speichern von Objekten
- Bearbeitungsfunktionen



## 2.5 DAS KONTEXTMENÜ IN DER 3D-VORSCHAU


Mit einem rechten Mausklick in der 3D Vorschau erhalten Sie das übliche Kontextmenü.




## 3 BEARBEITEN UND KONVERTIEREN VON OBJEKTEN

### 3.1 SPEICHERN VON OBJEKTEN

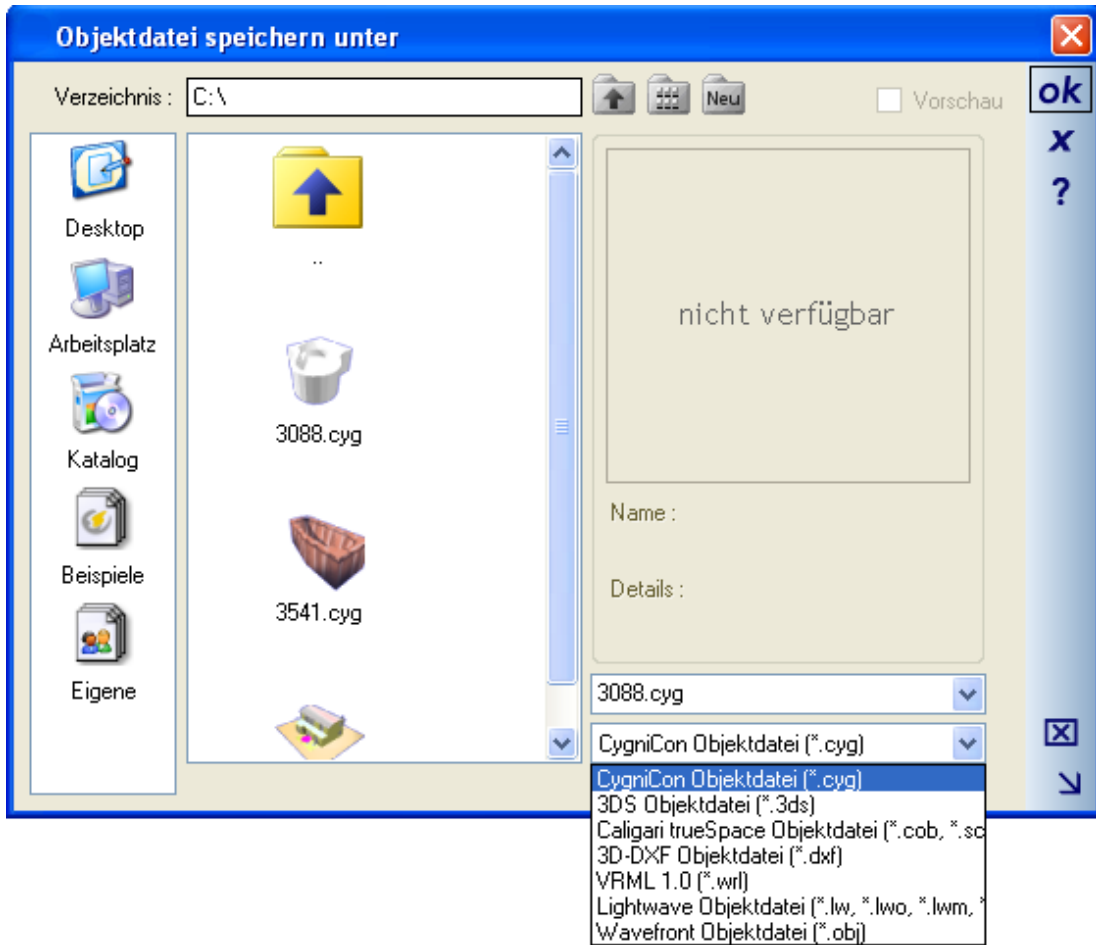
#### 3.1.1 *Speichern als 3D-Objekt*

Über die Schaltfläche  speichern Sie das Objekt ohne weitere Zwischenschritte als 3D-Objekt. Die Datei des Objektes wird im gleichen Verzeichnis erstellt aus der die Ursprungsdatei geladen wurde. Auch der Dateiname bleibt dabei unverändert, es wird lediglich die Dateiendung durch \*.cyg ersetzt.


#### 3.1.2 *Speichern in anderen Formaten*

Die Schaltfläche  öffnet den Dialog „Objektdaten speichern unter“, der die Auswahl des Zielverzeichnisses, die Eingabe eines Dateinamens und die Auswahl des Zielformates über die Liste am rechten unteren Rand erlaubt. Je nach gewähltem Dateiformat wird der Dateiname automatisch um die zugehörige Endung ergänzt.

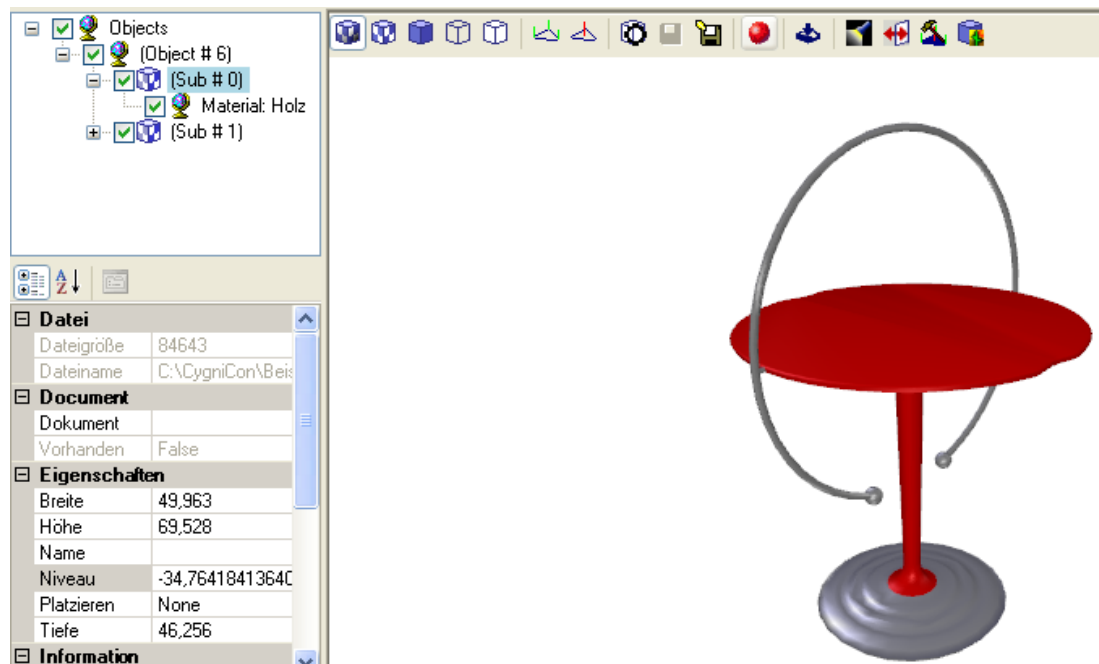




### 3.2 MATERIAL AUF SUBOBJEKTEN ÄNDERN

Die Schaltfläche  ist nur aktiviert, wenn in der 3D Vorschau ein Objekt oder ein Subobjekt selektiert ist. Die Selektion erfolgt über einen linken Mausklick in der Vorschau. Selektierte Objekte werden rot dargestellt.


Alternativ können Sie den Dialog Material Editor über den Materialeintrag des Subobjektes im Baum an der linken Seite mit einem Doppelklick öffnen.



Vorhandene Materialien und Texturen aus dem Katalog können Sie direkt per Drag and Drop auf das gewünschte Subobjekt ziehen.

### 3.3 STANDARDEINSTELLUNGEN

Um nicht bei jedem zu konvertierenden Objekt wiederkehrende Eingaben machen zu müssen, können bestimmte Vorgaben über den Dialog Einstellungen gemacht werden. Die hier vorhandenen Standardwerte stehen auch für die Batchkonvertierung zur Verfügung.

Die Schaltfläche  öffnet den Dialog Einstellungen.

**Eigenschaften**

**Einstellungen**

**Skalierung**

Skalierung: 50,0 %

**Platzieren**

☐ an Decke

☒ auf Fußboden

☐ feste Höhe 0,00 m

**Objektdaten**

Hersteller

Name

Internetlink

Linktext

Artikel

Bezeichnung

Internetlink

Linktext

☒ Dokument hinzufügen:

C:\Dokumente und Einstellungen\tk\Desktop\Statistik.pdf

ok X ↩ ⬇ ?

Erhalten oder nutzen Sie in der Regel Objekte, die für die Verwendung mit einem bestimmten Skalierungsfaktor angepasst werden müssen, können Sie den Wert hier vorgeben. Gleiches gilt für eine der Varianten hinsichtlich der Positionierung, wenn die Objekte der Software platziert werden.

Die Objektdaten enthalten Informationen über den Hersteller des Produktes und den Artikel.

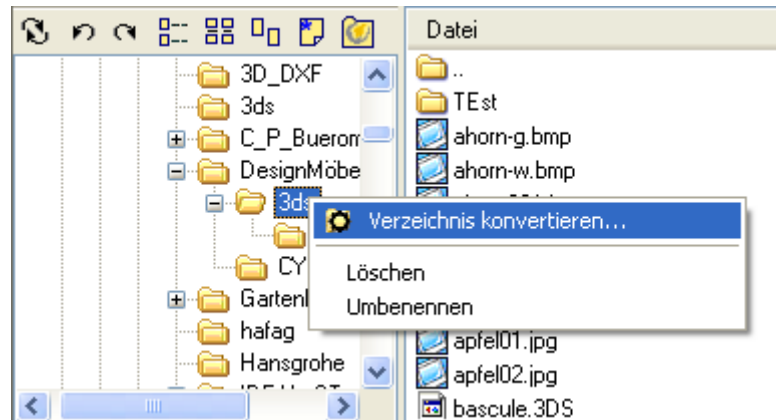
Alle hier gemachten Eingaben können auch manuell im Bereich Eigenschaften des Konverters vorgenommen werden. Die Standardeigenschaften dienen im Wesentlichen der Vereinfachung.

**Hinweis:** um die Werte dauerhaft zu speichern, d.h. sie stehen auch nach einem Neustart zur Verfügung, müssen

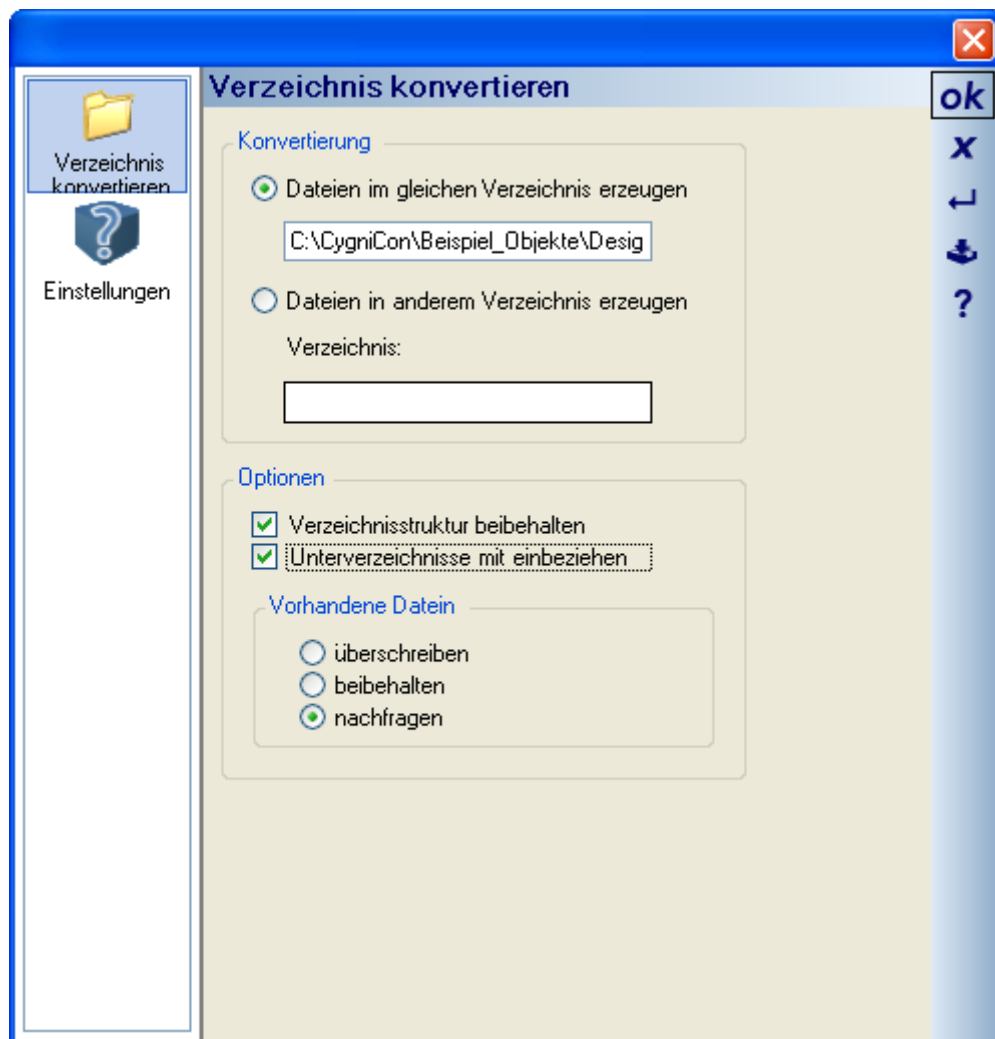
Sie vor dem Verlassen des Dialoges die Schaltfläche „als Standard speichern“  betätigen.

### 3.4 GANZE VERZEICHNISSE KONVERTIEREN

Wenn Sie größere Mengen von Objekten eines Formates besitzen, dass sich in der Regel ohne Nachbearbeitung im 3D Konverter in das Software Format konvertieren lässt (z.B. \*.3DS ), können Sie auch den Inhalt ganzer Verzeichnisse automatisch konvertieren. Sie selektieren dazu den Verzeichniseintrag im Explorer Bereich des Konverters und drücken die rechte Maustaste.



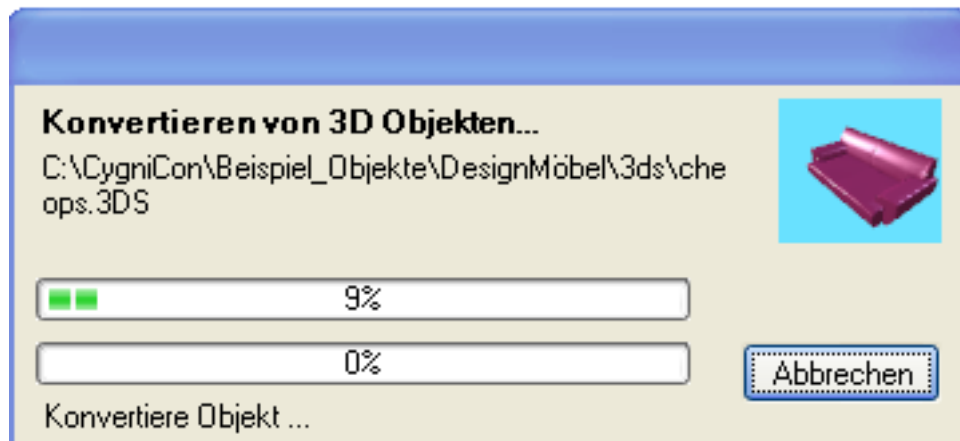
Über das Kontextmenü „Verzeichnis konvertieren...“ öffnet sich der folgende Dialog.



Hier können Sie vorgeben, ob die Ergebnisse der Konvertierung, die neuen Objekte in das gleiche oder ein neues Verzeichnis gespeichert werden sollen und ob Unterverzeichnisse ebenfalls konvertiert werden sollen.

Über die Seite Einstellungen lassen sich für alle Objekte Standardeinstellungen hinterlegen und jedem neuen Objekt zuweisen.

Mit OK starten Sie den Vorgang. Während der Konvertierung wird ein Fortschrittsdialog gezeigt.

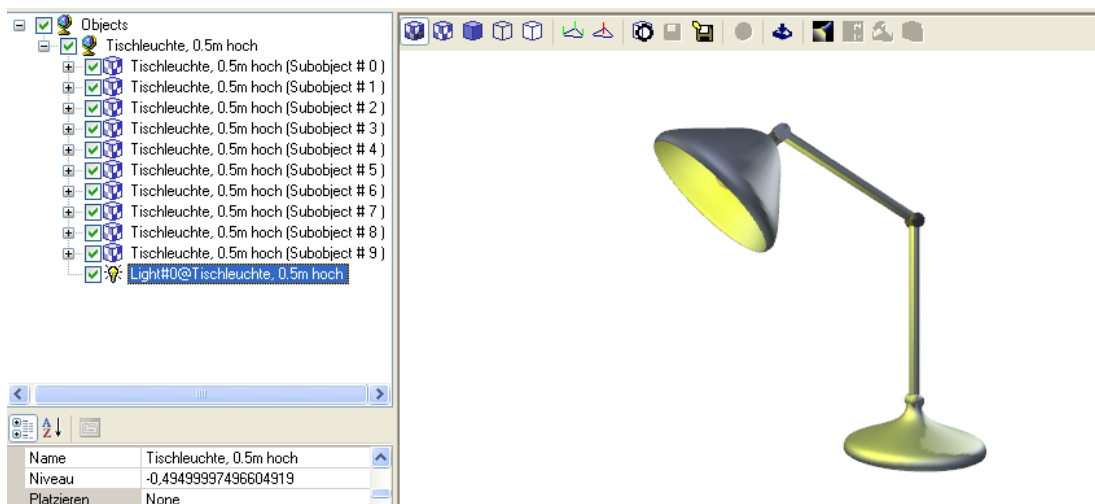


### 3.5 LICHTQUELLEN

Vorhandene Objekte können Lichtquellen beinhalten, die im 3D Konverter bearbeitet und in ihren Eigenschaften verändert werden können. Zusätzlich können beliebigen Objekten auch neue Lichtquellen aus einem der vier unterstützten Typen hinzugefügt werden.

#### 3.5.1 *Vorhandene Lichtquellen bearbeiten*

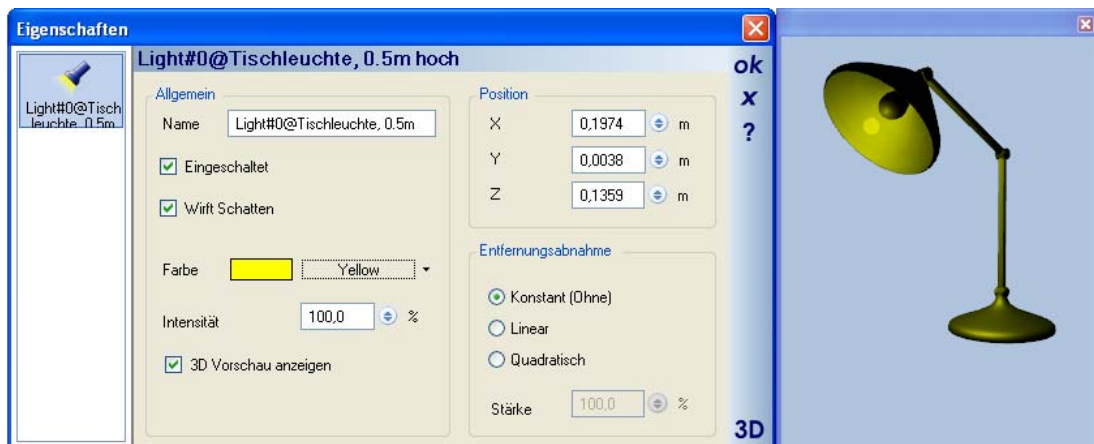
Enthält ein Objekt eine oder mehrere Lichtquellen, wird deren Vorhandensein im Baum der Objekthierarchie an der linken Seite angezeigt.



Ein Doppelklick auf den Lichtquelleneintrag öffnet einen der Dialoge Lichtquellen Eigenschaften. Diese Dialoge unterscheiden sich in einigen Details, je nachdem, um welchen Lichtquellentyp es sich handelt. Die grundsätzliche Handhabung ist aber im Wesentlichen identisch. Ein Objekt mit einer Lichtquelle, das Sie in der Software Planung doppelklicken, zeigt Ihnen zusätzlich zu den üblichen Objekteigenschaften die Eigenschaftenseite der Lichtquelle. Daraus erklären sich auch die Eigenschaften „Eingeschaltet“ und „Wirft

Schatten“. Im Konverter sind diese Eigenschaften in der Regel aktiviert. In der Planung kann es erforderlich sein, Lichtquellen auszuschalten oder den Schattenwurf zu verhindern, wenn die Lichtquelle lediglich dazu dienen soll, die allgemeine Helligkeit zu erhöhen.

In der Visualisierung wird die Lichtquelle selbst nicht dargestellt. In der 3D Vorschau des Dialoges macht das aber Sinn, weil damit die Position und, je nach Typ Richtung und Neigung, angepasst werden können.




Neben der numerischen Positionierung der Lichtquelle über Koordinaten, können Sie die auch direkt in der 3D Vorschau mit der Maus bearbeiten, indem der Mauszeiger auf das „Lichtquellenobjekt“ zeigt und bei gehaltener linker Maustaste verschoben wird. Dabei laufen die numerischen Koordinaten in den Eingabefeldern mit.

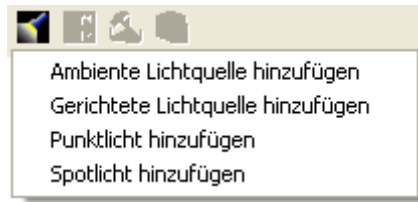
Je nach Herkunft eines Objektes mit einer Lichtquelle kann es sein, dass diese in der 3D Vorschau nicht sichtbar ist, obwohl Sie die Option aktiviert haben. Gründe dafür können einmal sein, dass die Lichtquelle zu weit vom Objekt entfernt ist, in diesem Fall Koordinaten prüfen, zum anderen kann sich die Lichtquelle innerhalb des Objektes selbst befinden. In manchen Systemen ist das zulässig.

Im gezeigten Beispiel aus dem Katalog ist genau das der Fall. Die Lichtquelle befindet sich innerhalb des Subobjektes „Glühlampe“. Die Folge davon ist, dass Sie in der 3D Visualisierung keinerlei Auswirkungen der Lichtquelle sehen würden. Das Licht wird innerhalb des Subobjektes reflektiert und dringt nicht nach aussen. Lichtquellen müssen sich also immer ausserhalb eines Objektes befinden oder das Material des Objektes, das die Lichtquelle umgibt, muss transparent sein. Da Sie die nicht sichtbaren Lichtquellen in der 3D Vorschau zunächst nicht mit der Maus verschieben können, müssen Sie die erst über Änderung der Koordinaten ausserhalb der Objekte positionieren.

Die Eigenschaften der Entfernungsabnahme definieren, wie sehr das Licht abhängig vom Verfahren, der Entfernung und der Stärke der Abnahme, schwächer wird.

### 3.5.2 Neue Lichtquellen hinzufügen

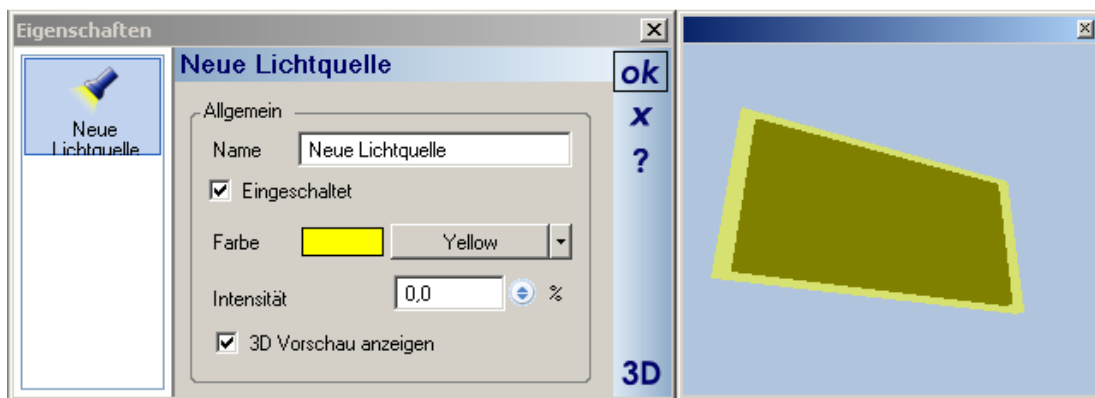
Ein linker Mausklick auf die Schaltfläche  öffnet das Kontextmenü zur Auswahl des gewünschten Lichtquellentyps.



Anschließend öffnet sich der zugehörige Eigenschaften Dialog des Lichtquellentyps.

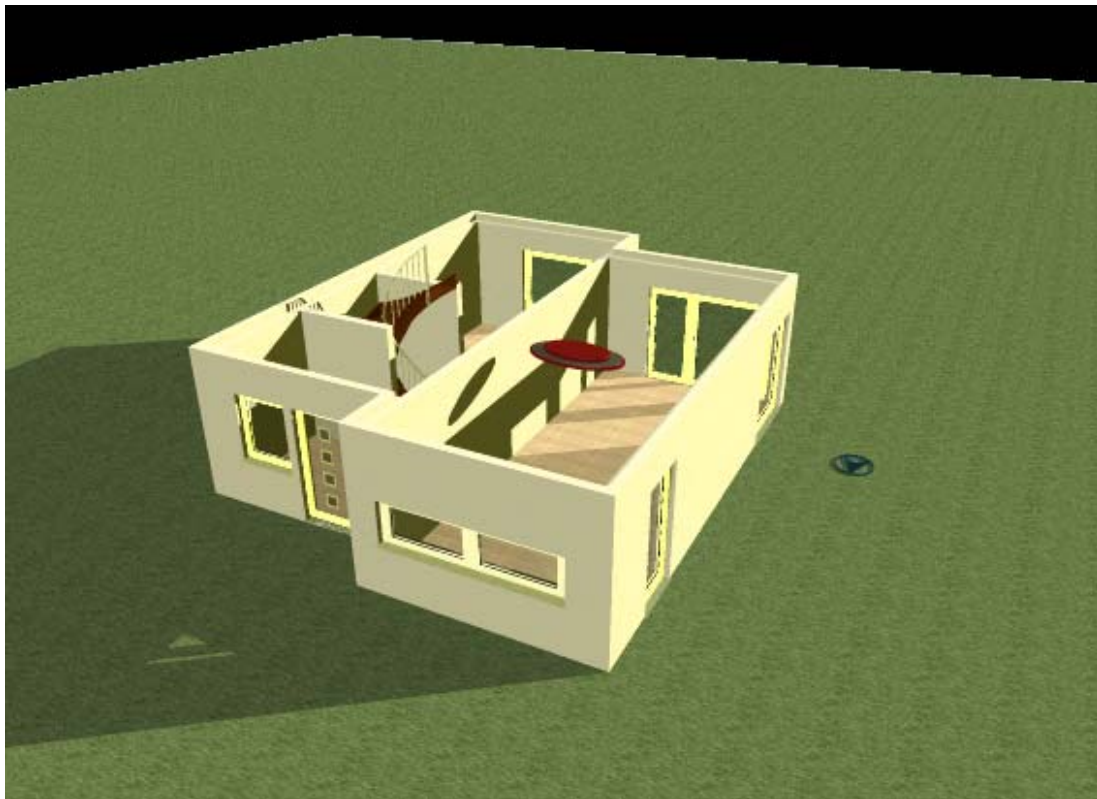
### 3.5.2.1 Ambiente Lichtquellen

Ambiente Lichtquellen beleuchten alle Flächen in der Szene gleichmäßig, erhöhen somit die Helligkeit. Sie erzeugen keine Schatten, daher ist auch keine solche Einstellung möglich. Die Auswirkungen einer ambienten Lichtquelle sind unabhängig von der Position des 3D Objektes, dem sie angehören. Das 3D Objekt dient ausschließlich dazu, den Lichtquellen Eigenschaften Dialog öffnen zu können und das Objekt (die Lichtquelle) per Drag and Drop aus dem Katalog platzieren zu können. Auch die Vorschau im Eigenschaften Dialog hat mit dem Objekt eigentlich nichts zu tun.



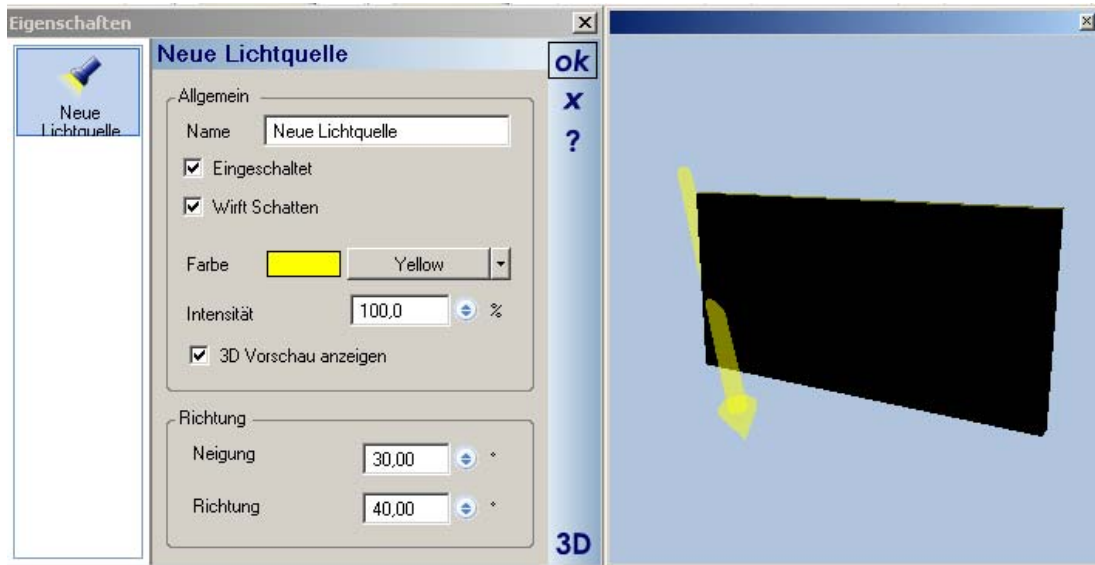
Die Auswirkungen einer ambienten Lichtquelle zeigen die folgenden beiden Bilder, einmal mit und einmal ohne ambiente Lichtquelle.





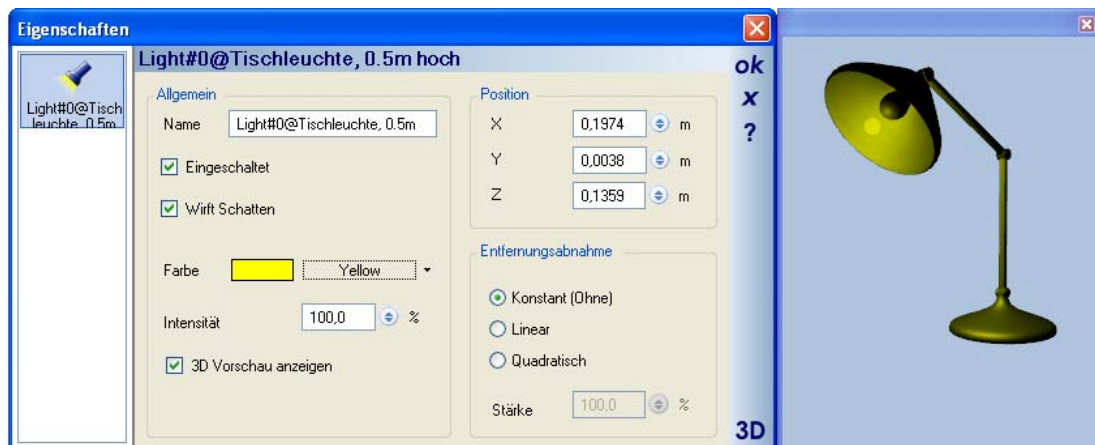
### 3.5.2.2 Gerichtete Lichtquellen

Gerichtete Lichtquellen beleuchten die Szene aus einer Richtung und sind „intern“ eigentlich unendlich weit von der Position des Betrachters / des Gebäudes entfernt. Die Sonne wäre ein Beispiel für eine gerichtete Lichtquelle.



### 3.5.2.3 Punktlicht

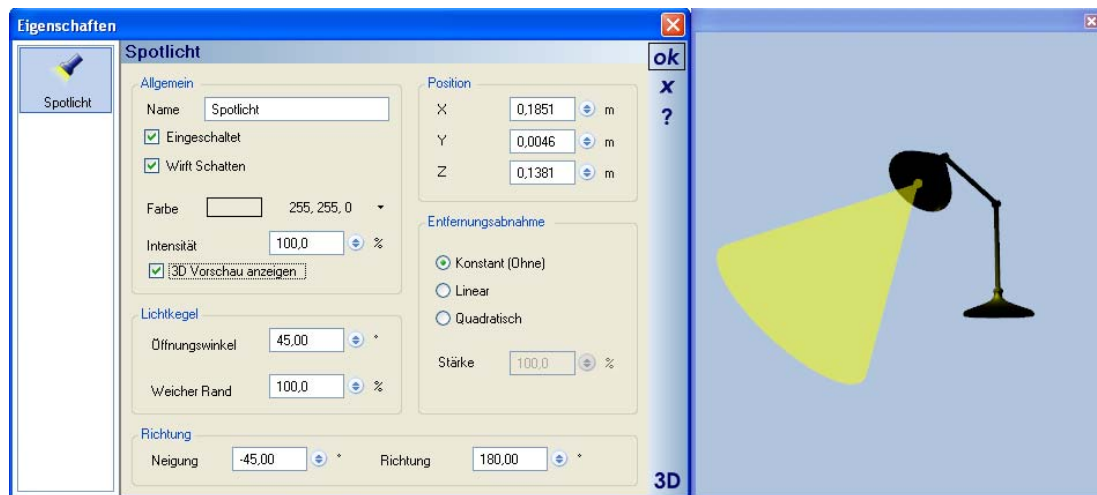
Punktlichter haben eine definierte Position am Objekt und entsprechen so am ehesten richtigen Leuchten im eigentlichen Einrichtungssinn. Das Licht wirkt in alle Richtungen um die Lichtquelle.



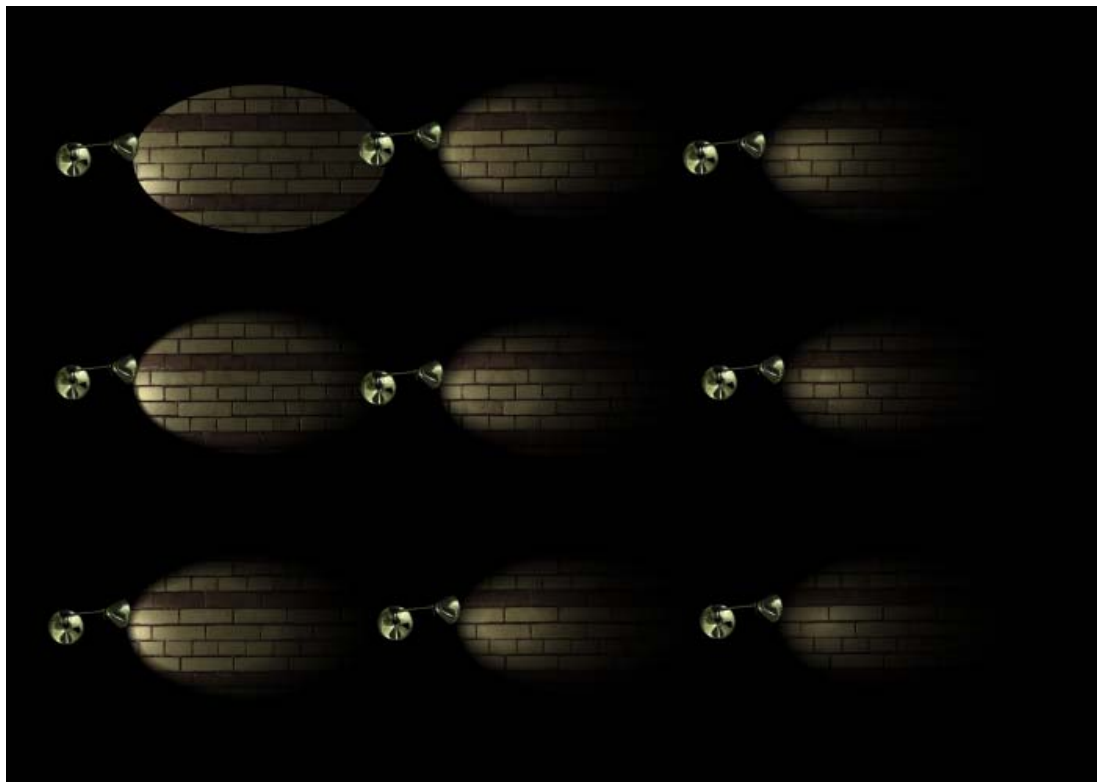
Weitere Informationen zur Positionierung der Lichtquelle finden Sie im Abschnitt „Vorhandene Lichtquellen bearbeiten“.

### 3.5.2.4 Spotlicht

Spotlichter haben ebenso wie Punktlichter eine Position zum Objekt und entsprechen so ebenfalls einer richtigen Leuchte, allerdings wirkt das Licht nicht wie bei einer Punktlichtquelle in alle Richtungen, sondern in einem Kegel, der eine Richtung, eine Neigung und einen Öffnungswinkel hat.



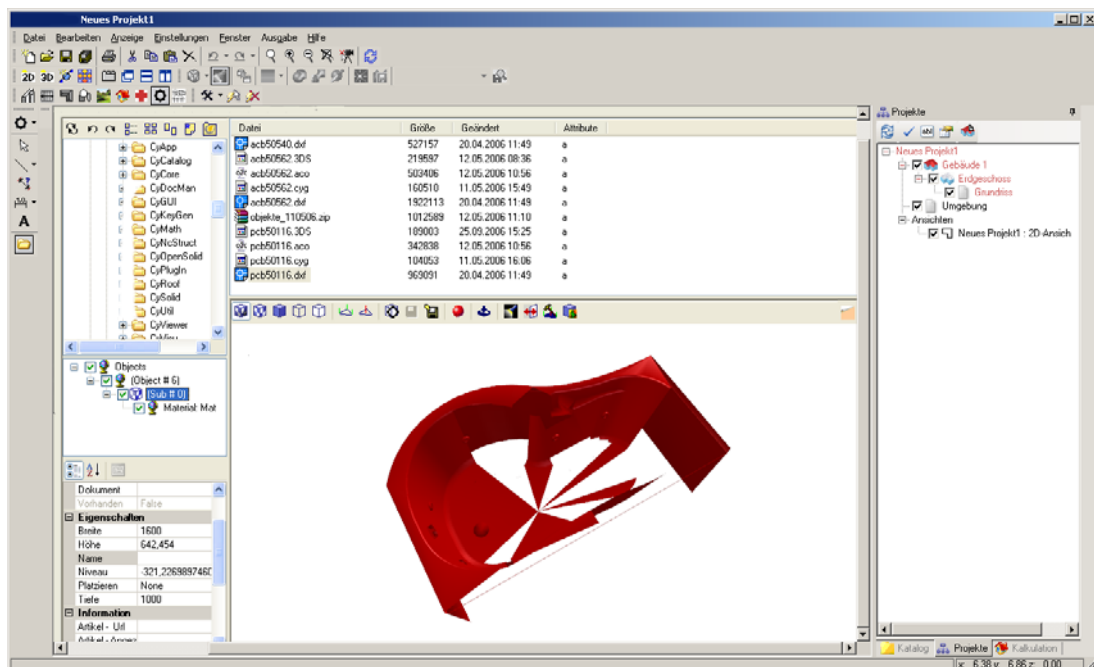
Die Eigenschaften „weicher Rand“ und „Entfernungsabnahme“ ermöglichen Effekte, wie im folgenden Beispiel gezeigt.




Weitere Informationen zur Positionierung der Lichtquelle finden Sie im Abschnitt „Vorhandene Lichtquellen bearbeiten“.

### 3.6 FLÄCHENSICHTBARKEITEN

Gelegentlich werden 3D Objekte bereitgestellt, bei denen einzelne Flächen oder auch die Flächen einzelner Subobjekte unsichtbar sind.

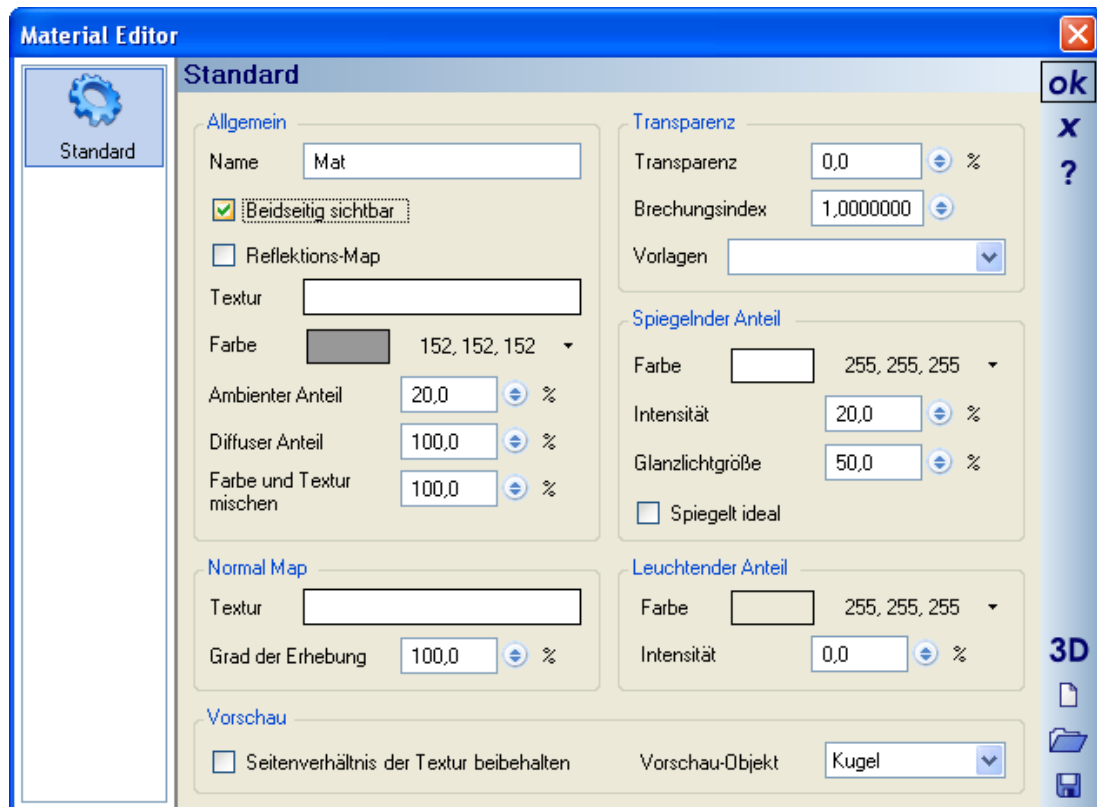


Im 3D Konverter gibt es zwei Möglichkeiten, solche Objekte trotzdem nutzbar zu machen.

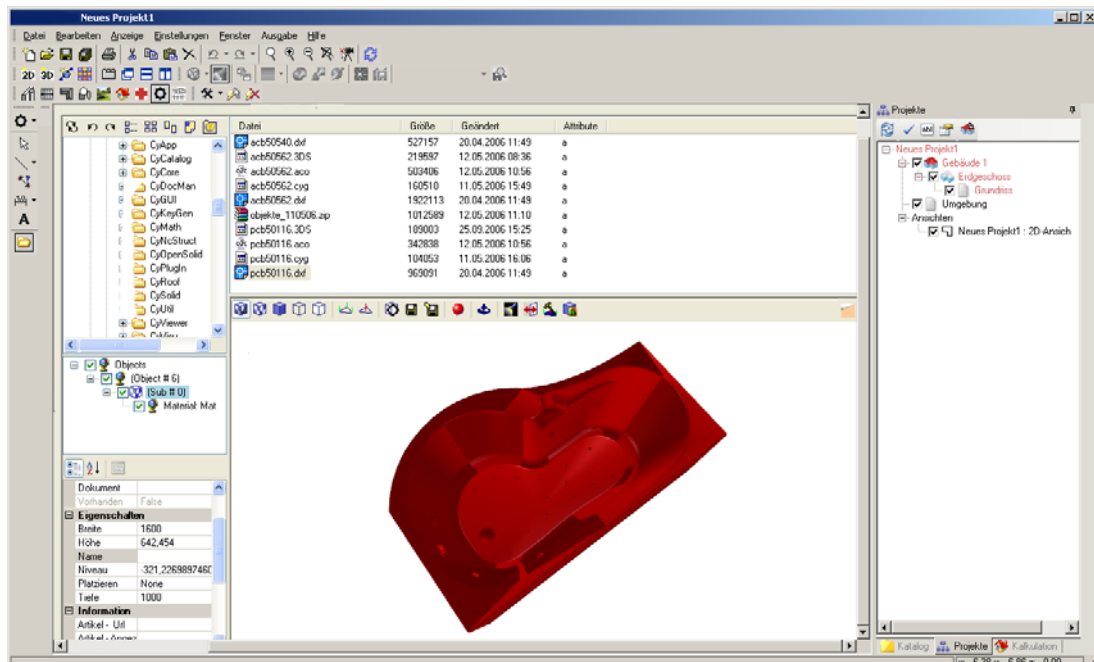
Besteht das Objekt aus mehreren Subobjekten und sind alle Flächen eines Subobjektes falsch orientiert, können Sie mit der Schaltfläche  die Sichtbarkeit aller Flächen invertieren. Dazu muss das Objekt bzw. das Subobjekt selektiert sein.

Im gezeigten Beispiel bringt das allerdings keinen Erfolg, weil nur ein Subobjekt vorhanden ist und innerhalb dieses Objektes nur einzelne Flächen unsichtbar sind. Die Bearbeitung von einzelnen Flächen ist im Konverter nicht möglich. Im Beispiel würde also das Invertieren der Flächensichtbarkeit nur dazu führen, dass die bislang unsichtbaren Flächen sichtbar werden und umgekehrt.

In den Eigenschaften des Materials  finden Sie die Möglichkeit, Materialien beidseitig sichtbar zu machen.

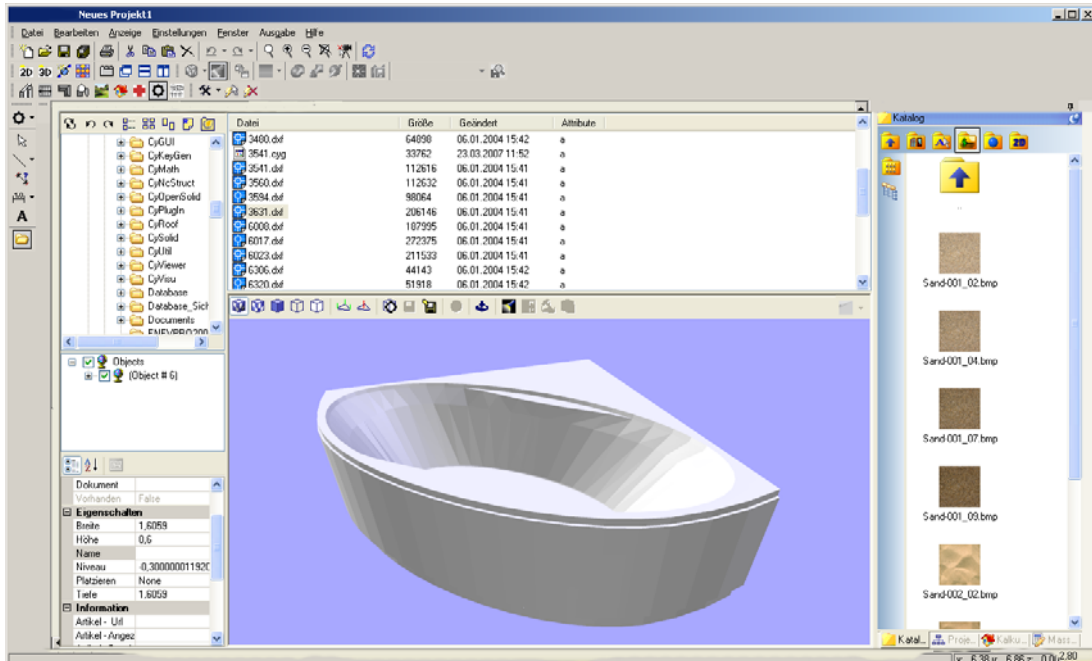


Das Aktivieren dieser Materialeigenschaft führt dazu, dass alle Flächen unabhängig von ihrer Orientierung dargestellt werden.

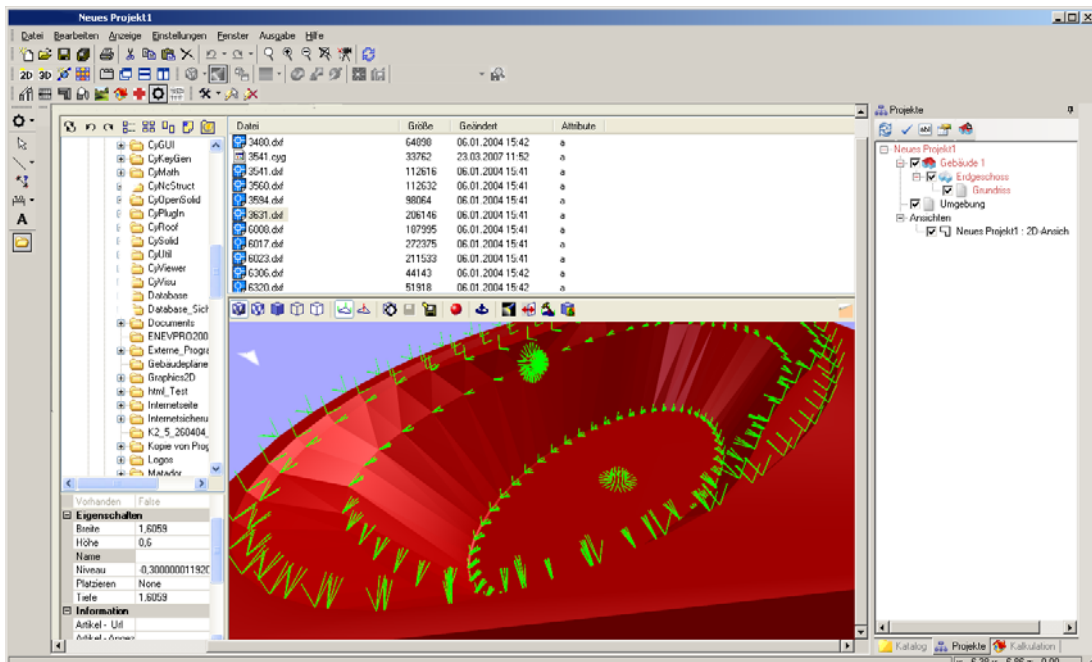


### 3.7 NORMALEN NEU BERECHNEN

Ebenso häufig wie nicht sichtbare Flächen sind Objekte, die in der Visualisierung „eckig“ aussehen, insbesondere auf eigentlich „runden“ Objekten im Sanitärbereich.




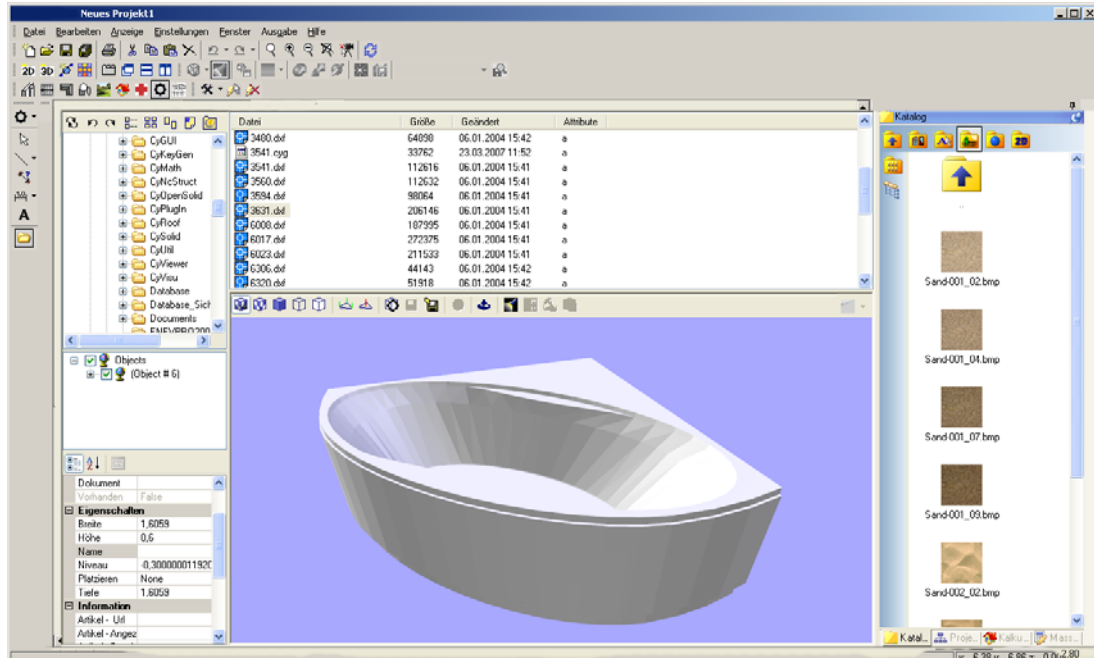
Ausschlaggebend für diese Darstellung sind die Punktnormalen, die sich auch zur Kontrolle anzeigen lassen .



Wie in der Abbildung zu sehen, sind an jedem Punkt an dem Flächen zusammentreffen, mehrere Punktnormalen zu sehen, was bei der Visualisierung den „eckigen“ Effekt hervorruft. Bei einem selektierten Subobjekt können



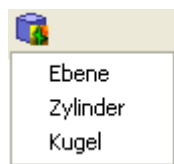
die Normalen über die Schaltfläche  neu berechnet werden. Statt mehrerer Punktnormalen an den Ecken der Dreiecke sieht man bei der Kontrolle anschließend nur eine.



In der Visualisierung sehen die Übergänge der Flächen anschließend rund aus, dazu gehören auch die Kanten.

### 3.8 TEXTURKOORDINATEN NEU BERECHNEN

Manche 3D Formate wie 3D-DXF unterstützen keine Materialeigenschaften und Texturkoordinaten. Um diese Objekte nachträglich mit Materialien oder Texturen belegen zu können, müssen die erforderlichen Texturkoordinaten zunächst berechnet werden. Hierzu werden drei Verfahren angeboten.

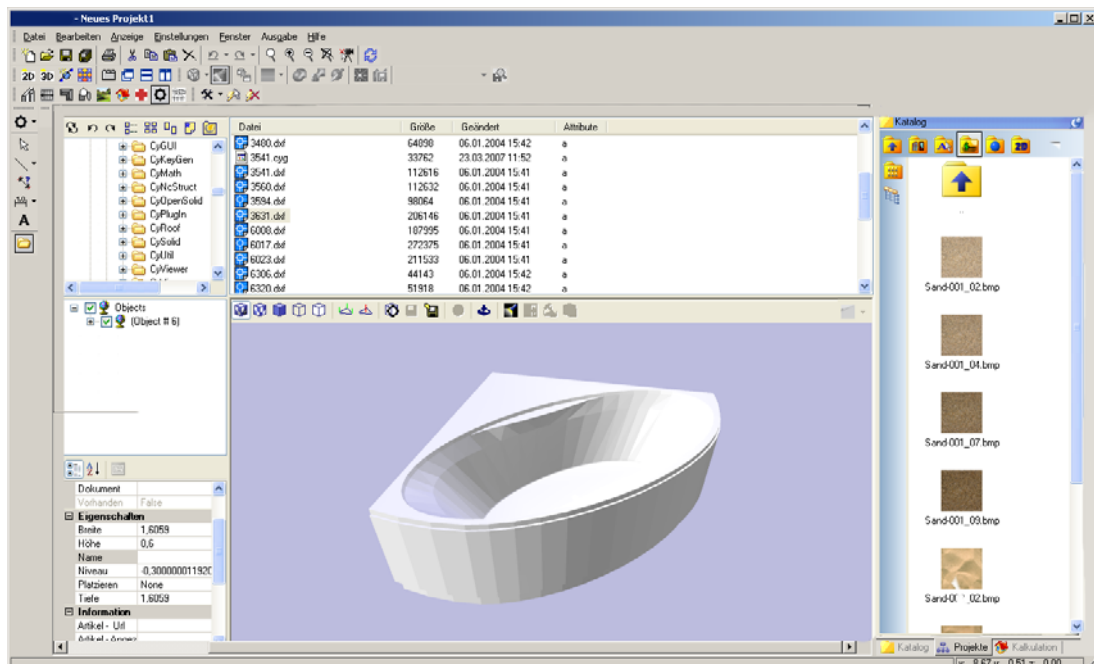


Ausschlaggebend für das Verfahren ist die Form des Objektes oder Subobjektes, für das die Koordinaten berechnet werden sollen. Das Ergebnis ist immer nur eine Annäherung. Eine genaue und detaillierte Bearbeitung wäre nur in einem 3D Modellierungsprogramm möglich. Trotzdem können viele Objekte dadurch für die Visualisierung aufbereitet und brauchbar gemacht werden.

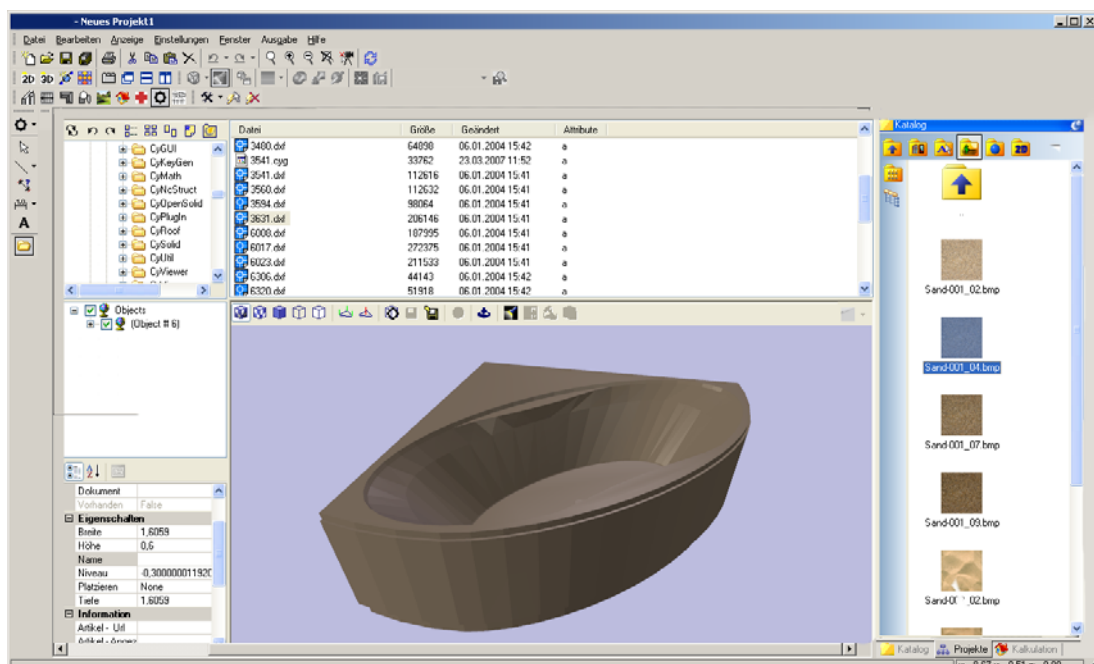
Die Auswirkungen zeigen wir anhand eines Beispiels:

Zunächst laden Sie eine Datei ohne Texturen, im Beispiel eine 3D DXF Datei.

## Bearbeiten und Konvertieren von Objekten Texturkoordinaten neu berechnen



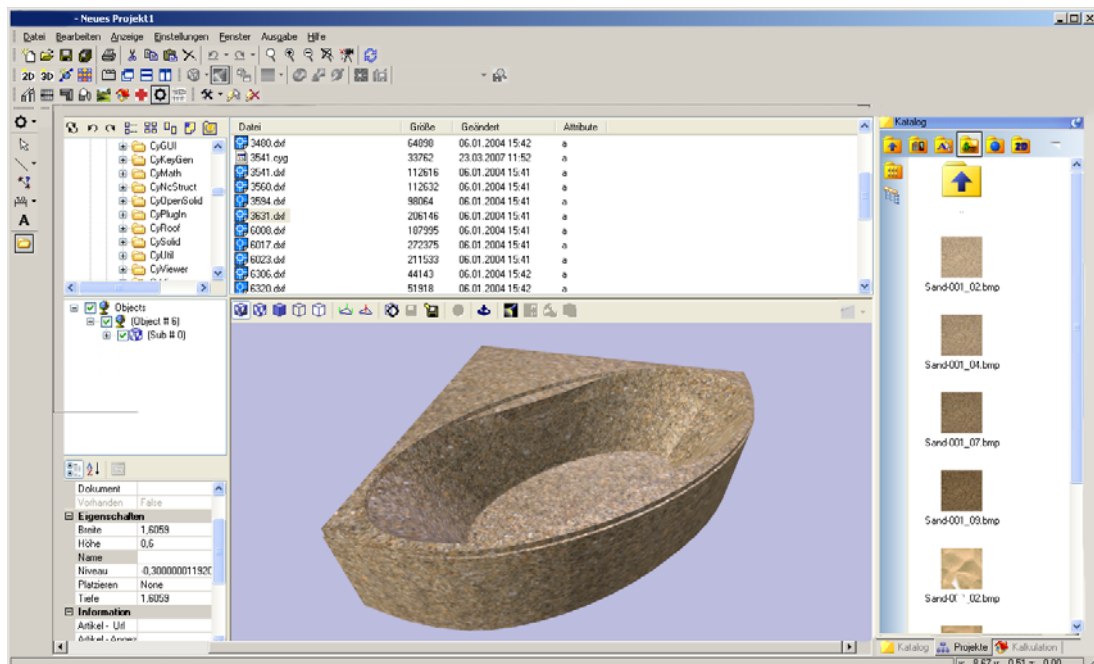
Anschließend belegen wir das Objekt per Drag and Drop mit einer Textur aus dem Katalog, im Beispiel mit einer Sand Textur.




Das Aussehen des Objektes hat sich zwar geändert, aber nicht so, wie man das in der Software kennt. Die Struktur des Sandes ist nicht erkennbar, weil die Texturkoordinaten nicht stimmen. Wir berechnen die Koordinaten mit dem Verfahren „Ebene“ neu und erhalten folgendes Ergebnis.



## Bearbeiten und Konvertieren von Objekten Texturkoordinaten neu berechnen



Nach der Berechnung der Koordinaten können sie die wie der Basis Software auch, über den Dialog  Texturkoordinaten einstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der allgemeinen Dokumentation.