

Mit diesem Programm können Material- und Bild-Dateien für HL2 erstellt und bearbeitet werden.

360g starten

Im Prinzip kann 360g überall installiert werden; hier wurde es im Verzeichnis 'C:\Programme\360g' installiert.

Im Arbeitsfenster werden alle Ordner, Material- und Bild-Dateien als Symbol dargestellt. Im Installationsverzeichnis sind kein weiteren Verzeichnisse oder Material/Bild-Dateien vorhanden. Daher wird nur das übergeordnete Verzeichnis durch das Ordnersymbol mit dem Namen '..' angezeigt.

Der aktuelle Pfad des Arbeitsverzeichnisses wird in der unteren Statusleiste angezeigt.



Durch ein Doppel-Klick auf ein Ordner Symbol wird das Arbeitsverzeichnis auf das entsprechende Verzeichnis gesetzt.



Nach der Installation des Programms sollte zuerst ein Pfad zum Arbeitsverzeichnis gesetzt werden. Im File-Menü ist dazu mit 'Set Working Directory Path' ein entsprechender Ordner auszuwählen.

Damit die Materialien (Texturen) auch im Spiel benutzbar sind, muss der Pfad auf das Verzeichnis 'materials' des Mods (hier Counter Strike) oder ein darunter liegendes Verzeichnis gesetzt werden.

Damit man gleich von Anfang an etwas Ordnung in die Sache bringt, sollte man unter dem Verzeichnis 'materials' für seine eigenen Materialien Unterverzeichnisse einrichten. In unserem Beispiel wurde bereits das Verzeichnis '360g' eingerichtet.

Wichtig: Alle Bild-Dateien (Texturen) die in den Material-Dateien verwendet werden, müssen sich im selben Verzeichnis befinden.

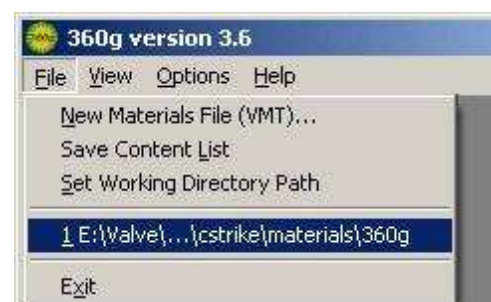
Unser Pfad wird auf

'E:\Valve\Steam\SteamApps\Gordon Freeman\counter-strike source\cstrike\materials\360g'

gesetzt.

Im File-Menü wird dieser Pfad in die Direktliste aufgenommen. Bis zu vier Arbeitspfade können dort aufgenommen werden. An erster Stelle steht immer das aktuelle Arbeitsverzeichnis. Aktuell wird ein Arbeitsverzeichnis, wenn in ihm etwas verändert wurde.

Wenn in diesem Ordner bereits Material- und Bild-Dateien liegen, werden sie sofort im Arbeitsfenster dargestellt. In unserem Beispiel enthält es nur eine Textur.

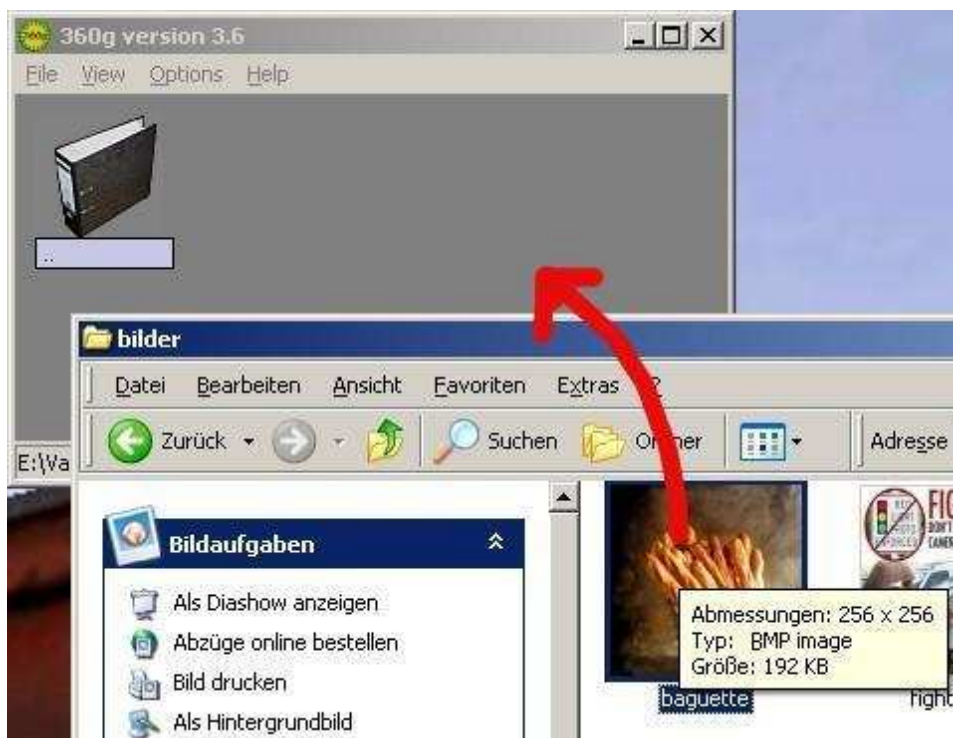


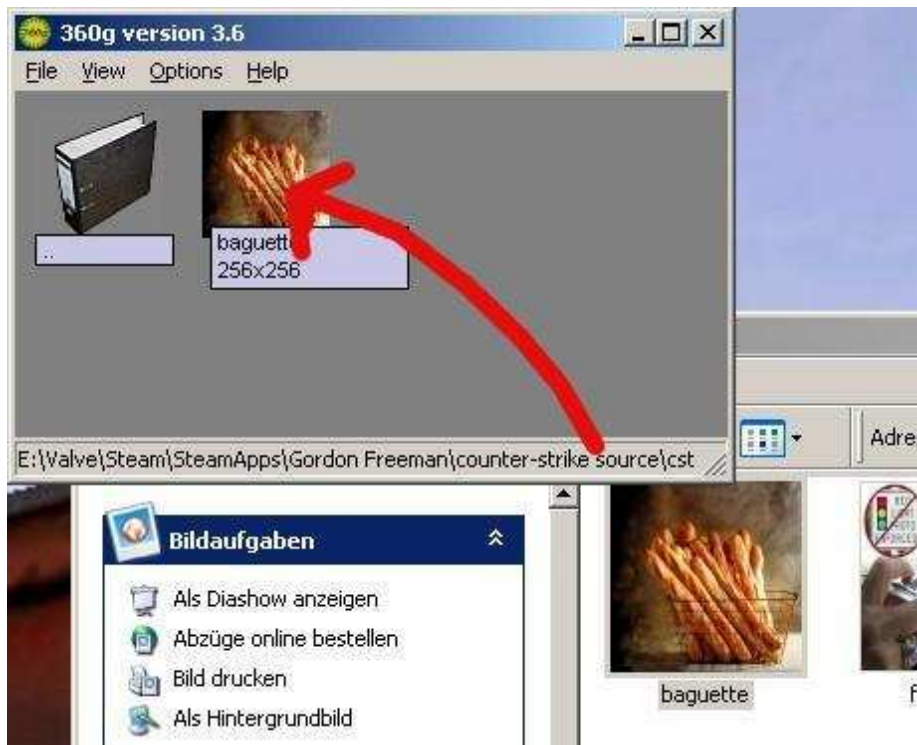
In der Statusliste wird der komplette Pfad angezeigt.



Erstellen von Textur-Dateien (VTF)

In HL2 wird ein eigenes Textur-Format (VTF) verwendet. Daher müssen alle gängigen Bildformate (BMP, TGA usw.) erst in dieses Format umgewandelt werden. Mit 360g können alle Bilder im BMP- oder TGA-Format einfach durch das Ziehen auf das Arbeitsfenster (Drag&Drop) umgewandelt werden. Dazu hält man den Kurser einfach auf die gewünschte Bild-Datei, drückt die linke Maustaste und zieht diese Datei auf das Arbeitsfenster.

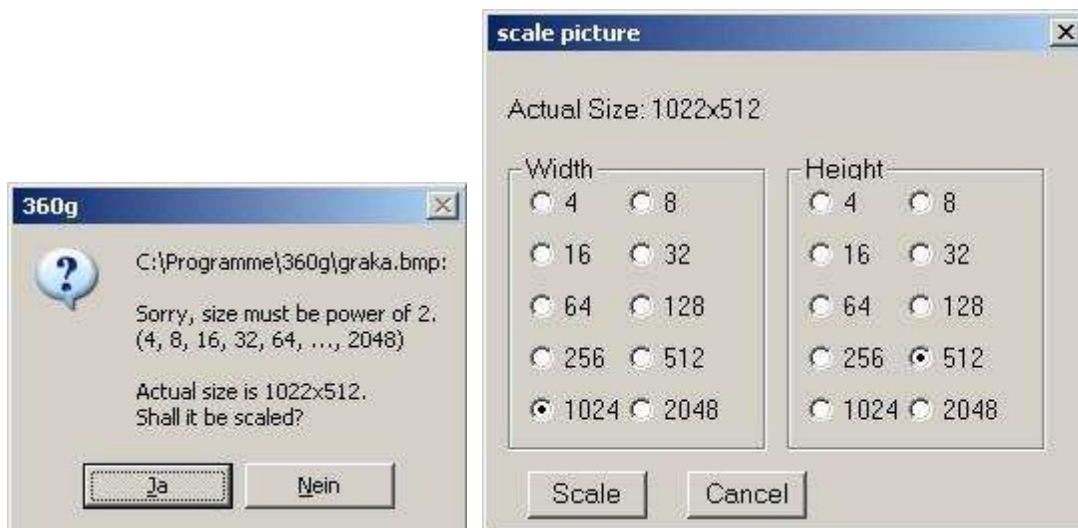




Lässt man den Cursor einige Zeit über einer Datei stehen, wird der Bild/Material-Name angezeigt; bei Bilddateien zusätzlich die Breite und Höhe und ggf. ein Alpha-Kanal.

Anpassen der Texturgröße

Allerdings dürfen die Bilder nur bestimmte Kantenlängen - so genannte 2er Potenzen - haben, damit sie in HL2 verwendet werden können. 2er Potenzen sind 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 und 2048. Ein übliches Bildformat ist 512x512. Ist eine Kantenlänge keine 2er Potenz, kann die Größe automatisch angepasst (skaliert) werden.



Es wird die nächstliegende Kantenlänge vorgeschlagen. Natürlich können auch andere Kantenlängen gewählt werden.

Außer den Farbwerten, kann ein Bild im TGA-Format auch einen Alpha-Kanal haben. Damit ist es möglich in der Map besondere Effekte zu nutzen. Auch diese werden in die VTF-Datei übernommen.

War die Umwandlung erfolgreich, wird die neue Textur ins Arbeitsverzeichnis übernommen, andernfalls wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Existierte eine entsprechende Textur bereits, wird nachgefragt, ob sie ersetzt werden soll.

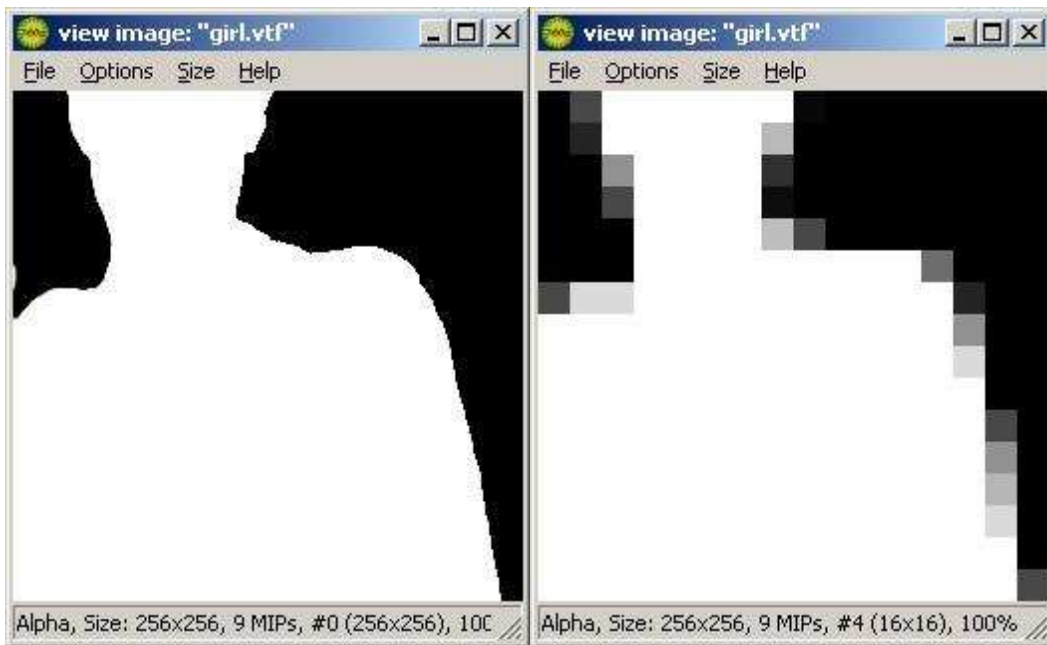
Ansehen der MIPs und VTF-Flags einer Textur

Hier wurde eine Bilddatei im TGA-Format mit einem Alpha-Kanal eingefügt.



Durch einen Doppelklick auf einen Textur wird ein Ansichtsfenster aufgemacht. In der Statusleiste diese Ansichtsfensters wird die Größe, die Anzahl der MIPs, die aktuell angezeigte MIP und deren Größe angezeigt. Durch drehen am Rollrad ist es nun möglich, sich auch die anderen MIPs anzeigen zu lassen.





Um den Alpha-Kanal einer Textur anzusehen, kann im Option-Menü auf den 'View Alpha' Mode geschaltet werden. Auch hier kann man sich alle MIPs ansehen.

Die Textur-Flags können über den Dialog 'VTF Flags' angezeigt werden.



Texturen in BMP/TGA-Dateien umwandeln

Im File-Menü kann man zwischen folgenden Abzeichermöglichkeiten wählen:

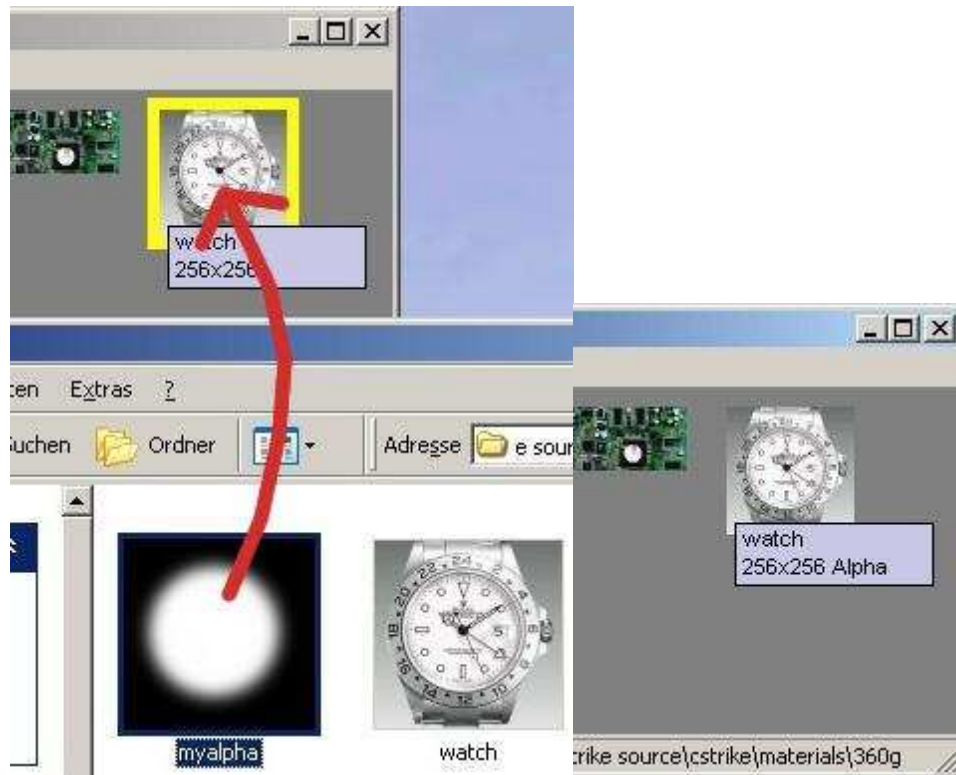
- Save as BMP. Die Textur wird in eine BMP-Datei umgewandelt. Ein Alpha-Kanal der Textur kann

nicht mit abgespeichert werden.

- Save as BMP with MIP. Die Textur wird in eine BMP-Datei umgewandelt. Es werden auch alle Bild-Abstufungen mit abgespeichert. Hat die Textur einen Alpha-Kanal, wird er in Grauwerten ebenfalls abgespeichert.
- Save as TGA. Die Textur wird in eine TGA-Datei umgewandelt. Ein Alpha-Kanal der Textur wird mit abgespeichert.

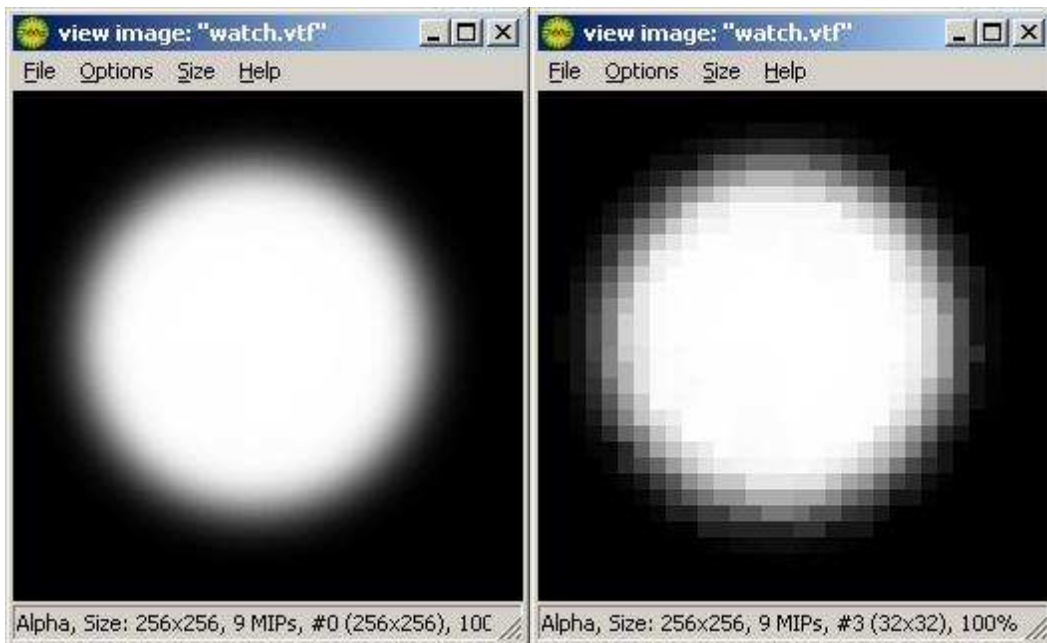
Einen Alpha-Kanal in eine Textur einsetzen.

Der Alpha-Kanal einer Textur kann eingefügt oder ersetzt werden, indem man die zu verändernde Textur auswählt (einfacher Klick auf die Textur) und dann ein Bild genau auf diese Textur zieht. Hier wurde die Textur 'watch' ausgewählt.



In der Info-Box ist nun sichtbar, dass ein Alpha-Kanal eingefügt wurde. Mit einem Doppelklick öffnet man jetzt das Ansichtsfenster, um die Textur zu überprüfen.





Erstellen einer Bump-Map

Mit einer Bump-Map kann man seiner Textur noch eine Oberflächen-Struktur geben. Um eine Bump-Map zu erstellen braucht man ein Bild mit entsprechenden Höhenprofilen. Dabei bedeuten dunkle Stellen tiefe und helle Stellen hohe Positionen. Ob die Vorlage farbig ist spielt keine Rolle, da daraus immer erst ein Graubild erzeugt wird. Bei einigen Texturen (z.B. Ziegelmauern, Felsen usw.) reicht es sogar, das Originalbild als Bump-Map zu verwenden. Hier wurde ein Struktur 'entworfen'



Die Bump-Map muss immer auf '_normal' enden, da sonst nur eine einfache Textur und keine Bump-Map erzeugt wird. Bump-Maps sehen für gewöhnlich bläulich aus.

Erstellen von neuen Material-Dateien (VMT)

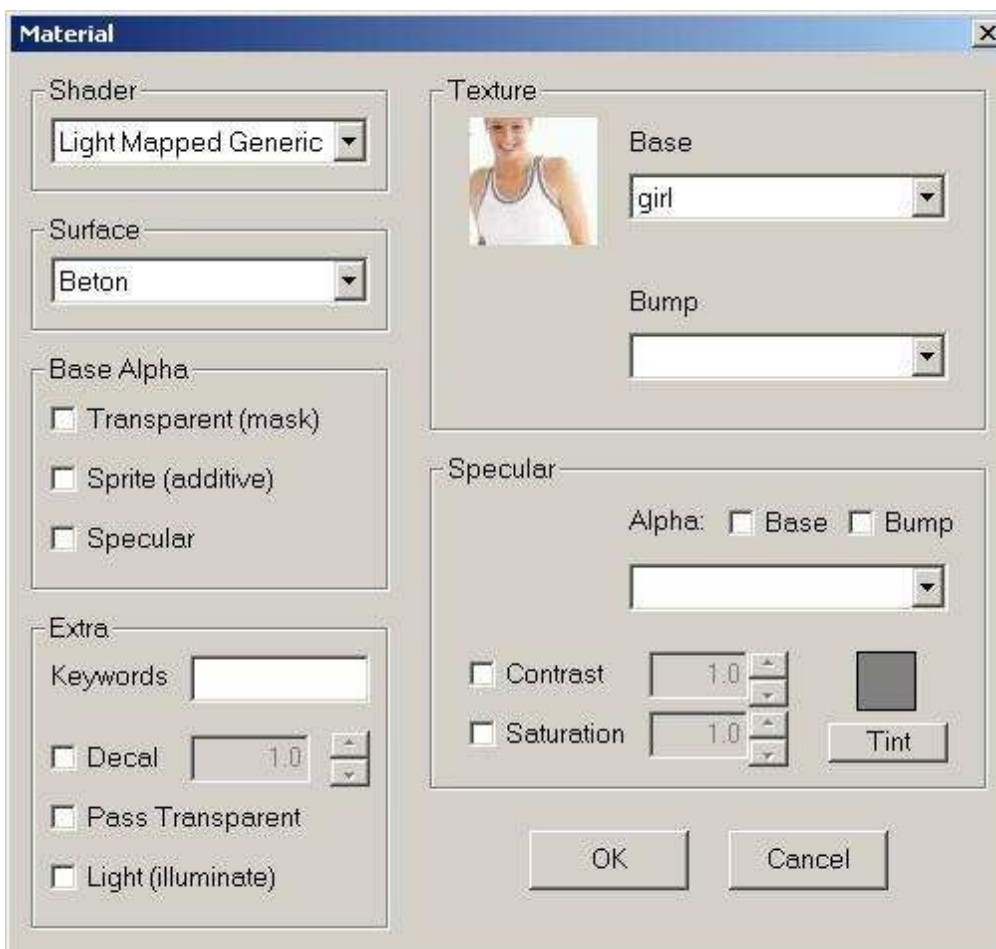
In HL1 reichte es Bilder in einer Textursammlung (WAD-Datei) aufzunehmen, um sie in der Map nutzen zu können. In HL2 wird eine zusätzliche Material-Datei benötigt. In dieser Material-Datei können aber alle Eigenschaften wie Laufgeräusche, Struktur, Glanz usw., die diese Oberfläche haben soll, beschrieben werden.

Neue Material-Dateien können über die Auswahl 'New Materials File (VMT)' im File-Menü erstellt werden.

Dazu wählt man vorher eine Textur durch einen einfachen Klick aus. Ausgewählte Texturen erhalten einen gelben Rahmen.



Nach der Auswahl von 'New Materials File (VMT)' im File-Menü wird das folgende Dialogfeld angezeigt:



Hier werden nun die gewünschten Einstellungen vorgenommen.

In der Auswahl 'Surface' kann z.B. das Lauf/Material-Geräusch ausgewählt werden und schon ist die neue Material-Datei fast fertig.

Mit 'OK' wird die Material-Datei abgespeichert, mit 'Cancel' der Dialog abgebrochen. Einen eigenen

Namen für die Material-Datei kann man aber nicht wählen, da sie immer den der 'Base Texture' trägt.



Danach wird die neue Material-Datei, durch ein 'M' an der oberen rechten Ecke gekennzeichnet, auch im Arbeitsverzeichnis angezeigt.

Verändern bestehender Material-Dateien (VMT)

Mit einem Doppelklick auf eine Material-Datei wird ebenfalls ein Material-Dialog geöffnet. Alle Werte aus der Material-Datei werden automatisch in das Dialogfenster übernommen.

In der Auswahlliste der Textur (Base oder Bump) bzw. des Oberflächenglanz (Specular) können die Texturen ausgewählt werden, die im Arbeitsverzeichnis vorhanden sind.

Dabei wird nur der Texturname angezeigt. Der lokal, relative Pfad (in unserem Beispiel '360g' wird zwar in die Material-Datei eingesetzt, aber nicht dargestellt.

Wie bei der Basistextur wird eine Vorschau angezeigt.

Werte, die nicht im Dialogfenster vorhanden sind, sind nicht veränderbar, bleiben aber erhalten.

Beispiele einiger Materialien

Gewöhnliche Materialien

Hierzu braucht nichts weiter angegeben werden. Meist wird man aber den Oberflächenklang (Surface) verändern wollen.

Gitter

Um Materialien mit durchsichtigen Stellen zu erzeugen, braucht man in der Basistextur einen Alpha-Kanal. Je dunkler ein Stelle ist, umso durchsichtiger ist sie. Oben wurde die Textur 'girl' vorgestellt. Mit dem verwendeten Alpha-Kanal kann der Hintergrund ausgeblendet werden. Im Material-Dialog ist in der 'Base Alpha' Gruppe die Checkbox 'Transparent' zu setzen.

Leuchtenden Materialien

Materialien können Licht aussenden! Dazu ist in der 'Extra' Gruppe die Checkbox 'Light' zu setzen. Zusätzlich braucht man eine 'RAD' Datei, in der man festlegen kann welcher Farbton das Licht haben soll und wie intensiv es leuchten soll. Hier könnte man z.B. das Material 'watch' leuchten lassen, wenn die Datei 'lights.rad' die Zeile '360g/watch 16 16 255 600' enthält. Die Textur muss immer relativ zum Ordner 'materials' angegeben werden. Die nächsten drei warte geben den rot, grün und blau Ton der Farbe an und der letzte Wert die Helligkeit. Die Datei 'lights.rad' muss irgendwo im Dateibaum des entsprechenden Mods stehen, z.B. im Materials-Ordner. Als 'Shader' ist in diesem Fall 'UnlitGeneric' zu wählen.

Decals

Für Decals muss nur die entsprechende Checkbox in der 'Extra' Gruppe gesetzt werden. Mit dem Skalierungsfeld kann die Größe der Textur verändert werden. Kleine Werte bedeuten eine Verkleinerung (0,5 bedeutet z.B. halb so groß). Hat man durchsichtige Bereiche durch einen Alpha-Kanal bestimmt kann auch noch die 'Transparent' Checkbox gesetzt werden.

Materialien mit Oberflächenstruktur

Dazu braucht man eine Textur mit der Endung '_normal'. Im Materialdialog kann diese Textur dann im Feld 'Bump' eingesetzt werden.

Materialien mit Reflexionen

Um Glanzeffekte zu erzeugen kann man entweder einen Alpha-Kanal der Basistextur, einen Alpha-Kanal der Bump-Textur oder eine eigene Textur verwenden. Dabei bedeuten helle Stellen einen starken Glanz und dunkle entsprechend einen schwachen Glanz. Zusätzlich kann man die Färbung (Tint), den Kontrast und die Sättigung des Glanzes einstellen. Damit der Glanz auch sichtbar wird müssen in der Map entsprechenden 'envcube's gesetzt werden und einmal in der Engine initialisiert werden.

Die Konfigurationsdatei '360g.cfg'

Die Konfigurationsdatei '360g.cfg' ist nach der selben Syntax wie die Material-Dateien aufgebaut. Die Einträge für den Shader und die Oberfläche (Surface) können hier nach eigenen Wünschen editiert werden. Der linke Eintrag darf aber nicht verändert werden. Der rechte Eintrag ist der Text, der im Material-Dialog-Fenster erscheint. Die Reihenfolge der Einträge darf beliebig verändert werden.

Fehler beheben

Syntaxfehler in der Material-Datei (VMT)

In der Fehlermeldung wird die Zeile, in der ein Fehler beim Lesen aufgetreten ist angezeigt. Mit einem Texteditor kann man in der entsprechenden Zeile den Fehler beheben.

Fehler beim Umwandeln in eine Textur (VTF)

Can't read image: Das Bild wird nicht als gültiges BMP- oder TGA-Bild erkannt. Wünsche für weitere Bildformate an mapbuilder@web.de senden.