

m.pbrmetal

Inhaltsverzeichnis

- [1 Texturslots](#)
 - [1.1 Albedo](#)
 - [1.2 Normal](#)
 - [1.3 Parameter](#)

m.pbrmetal ist ein generisches undurchsichtiges Material. Es sollte als Einstiegspunkt jeder Contenterstellung ohne spezielle Anforderungen verwendet werden.

Alle PBR-Materialien definieren sich durch mehrere Texturkanäle (nicht nur ein einfaches RGB Bild), die die verschiedenen Aspekte des Materials pro Texel definieren. Ein großer Vorteil von diesem Ansatz ist, dass sich mehrere verschiedene Materialien aus der realen Welt in ein einzelnes Simulationsmaterial zusammenfassen lassen, um nicht mehrere Simulationsmaterialien mit unterschiedlichen Parametern anlegen zu müssen. Trainz nutzt einen Metallic / Roughness PBR-Workflow.

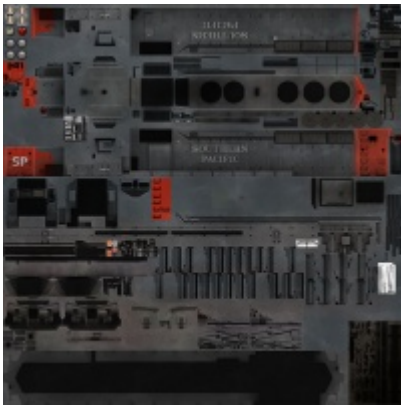
Wichtig anzumerken ist, dass das "metal" in dem Materialnamen eine Referenz auf die physikalische Eigenschaft ist, die in den Lichtgleichungen verwendet findet; Es bedeutet nicht, dass dieses Material nur für metallische Oberflächen geeignet ist.

1 Texturslots

Die folgenden Texturslots werden für dieses Material verwendet. Alle Texturen sollten im Regelfall die gleichen Dimensionen haben, solange sie keine uniforme Farbe repräsentieren - auch wenn dies nicht strikt erzwungen wird.

1.1

Albedo



RGB: Die albedo Map definiert die Grundfarbe jedes Texels. Der sRGB Farbraum wird genutzt.

Achtung: Diese Textur unterstützt keinen Alphakanal. Für das robusteste Ergebnis sollte der Alpha-Kanal weggelassen oder auf 1.0 (weiß) gesetzt werden. Anders als alte Trainz-Materialien, erkennen PBR-Materialien den Opazitätsmodus nicht automatisch anhand der genutzten Textur. Der Contentersteller muss das geeignete Material für das gewünschte Ergebnis auswählen. Beim Ersetzen einer opaken Textur mit

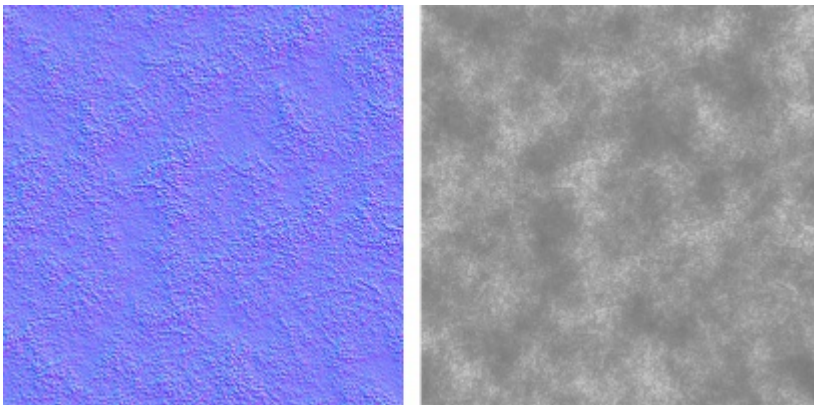
einer maskierten Textur zur Laufzeit kann nicht immer automatisch ein Materialupdate erwartet werden.

1.2 Normal

Normalmap ohne Alphakanal (Parallax)



Normalmap mit Alphakanal (Parallax)



RGB: Oberflächen Normalmap. Diese definiert in welche Richtung die Oberfläche relativ zu den interpolierten Vertexnormalen zeigt.

Da diese Textur ein XYZ Format anstelle von Farbwerten ist, sollte sie nicht in Photoshop modifiziert werden. Die Nutzung von Photoshop zum Hinzufügen eines vierten Kanals oder kleinere Texturen zu einem Texturatlas zusammenzufügen ist hingegen erlaubt. Die Manipulation pro Pixel oder das Nutzen von Filtern auf den RGB-Kanälen der Textur ist nicht erlaubt.

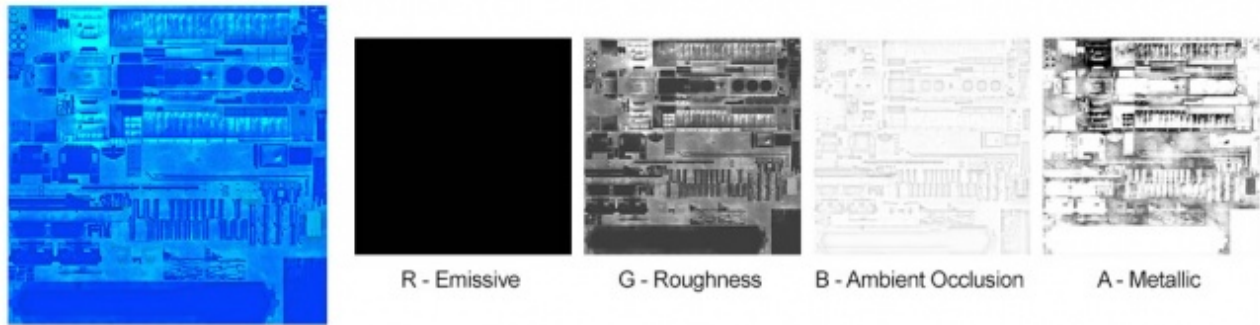
A: Verschiebungshöhe. 0.0 Repräsentiert den tiefsten möglichen Wert, während 1.0 den höchsten möglichen Wert repräsentiert. Es ist möglich diese Daten in Photoshop zu malen, jedoch muss auf die Verwendung eines linearen Farbraumes geachtet werden, Jedoch liefern andere Datenquellen vermutlich besser

Ergebnisse. Die Parallax-Höhe und die Oberflächennormalen müssen synchron gehalten werden, was bedeutet, dass eine Drittanbieter-Tool genutzt werden muss, um die Oberflächennormalen aus der Parallax-Höhe zu generieren, wenn die Textur händisch erstellt wird.

1.3

Parameter

Parameters texture is made up of:



Diese Textur setzt sich aus vier verschiedene Kanälen zusammen wovon jeder einzelne ein eigenes Datenelement bildet. Für die Kanäle wir eine linearer Farbraum (not sRGB) verwendet.

[Details der Kanäle](#)