

# Unmultiplizieren

Englisch: Unpremultiply

VFX

Rückgängigmachen der Alhamultiplikation — trennt die Farbinformation von der Transparenzmatte. Notwendig, wenn Matten fehlerhaft oder zu früh mit Farbe kombiniert wurden.

Besteht eine Comping-Sequenz aus Premultiplied-Material — die Alphamatte wurde also bereits mit den Farbkanälen multipliziert, was der Standard bei vielen Render-Engines und Compositing-Pipelines ist —, kann es nötig werden, die rohe Farbinformation zurückzugewinnen, etwa um sie neu zu graden oder anders zu kombinieren, oder weil die Matte falsch sitzt. Das Unmultiplizieren trennt die Transparenzmatte wieder aus den Farbkanälen heraus. Mathematisch gesprochen wird die Multiplikation invertiert: Wenn jeder Pixel mit seiner Alpha multipliziert wurde ( $\text{Output} = \text{Farbe} \times \text{Alpha}$ ), wird die Farbe wieder durch Alpha dividiert, um das Original zu rekonstruieren. Das Problem: Bei Alphakanälen nahe Null entstehen numerische Instabilitäten und Noise — deshalb arbeitet professionelle Software mit Schwellenwerten und clipped Alpha, um das zu stabilisieren. Unmultiplizieren wird benötigt, wenn: Material aus 3D-Renderern (Arnold, V-Ray) bereits premultipliziert importiert wird, die Keying-Qualität aber nicht passt Eine falsch erzeugte Matte korrigiert werden soll, ohne alles neu zu rendern Farbkorrekturen vor der finalen Kompositierung angewendet werden sollen — dazu muss die Matte temporär zurück in den Straight-Alpha-Raum Ebenen in verschiedenen Multiplikations-Modi kombiniert werden und Artefakte an den Kanten entstehen In Nuke oder After Effects ist das Unpremultiply-Node unter den Color-Tools zu finden. Der Standard-Workflow: Material rein, Unpremultiply, arbeiten, dann am Ende wieder Premultiply für den Output. Bei sehr dünnen oder rauschigen Alphas — typisch bei Motion-Trackten Matten — kann das Unmultiplizieren die Farbkanten stark aufreißen. In diesem Fall empfiehlt sich entweder Alpha-Cleanup vorab oder die Arbeit mit Unpremult mit Clipping , das extreme Ausreißer begrenzt. Wenn Randartefakte von falscher Multiplikation stammen, ist Unmultiplizieren kombiniert mit Alpha-Überprüfung oft die schnellste Lösung — schneller als alles neu zu keyen.