



KeyShot 7 – Handbuch

1. KeyShot 7 – Handbuch	6
1.1 KeyShot 7 – Online-Handbuch	6
1.2 Übersicht	6
1.3 Neuerungen	7
1.3.1 Produkt-Updates	8
1.3.2 Funktions-Highlights	9
1.3.3 Zusätzliche Funktionen	15
1.3.4 Updates der KeyShot-Bibliothek	15
1.3.5 Updates der Benutzeroberfläche	17
1.4 Erste Schritte	18
1.5 Installation	21
1.5.1 Ressourcen-Ordner	23
1.5.2 Installation von Pro Floating	26
1.5.2.1 Pro Floating – Kurzanleitung für die Einrichtung	27
1.5.2.2 Einrichtung unter Windows PC	29
1.5.2.2.1 Installation des Lizenzservers (PC) – Automatisch	29
1.5.2.2.2 Installation des Lizenzservers (PC) – Benutzerdefiniert	32
1.5.2.2.3 Installation von KeyShot Pro Floating (PC)	36
1.5.2.3 Einrichtung unter Mac OS X	40
1.5.2.3.1 Installation des Lizenzservers (Mac) – Automatisch	40
1.5.2.3.2 Installation des Lizenzservers (Mac) – Benutzerdefiniert	43
1.5.2.3.3 Installation von KeyShot Pro Floating (Mac)	47
1.5.2.4 Einrichtung unter Linux	50
1.5.2.4.1 Installation des Lizenzservers (Linux)	51
1.5.2.5 Pro Floating – Funktionen	53
1.5.2.5.1 Aktivierung von KeyShotXR	54
1.5.2.5.2 Ausleihen einer Lizenz	54
1.5.2.5.3 Ändern der Server-Verbindung	55
1.5.2.6 Pro Floating – Fehlerbehebung	56
1.5.2.6.1 Server-Fehler: Ungültiger Hostname	56
1.5.2.6.2 Server-Fehler: Ungültige Mac-Adresse	57
1.5.2.6.3 Server-Fehler: Abgelaufene Lizenz	58
1.5.2.6.4 Server-Fehler: Verbinden nicht möglich	58
1.5.2.6.5 Server-Fehler: Unbekannter Hostname	59
1.5.2.6.6 Server-Fehler: Lizenzdatei nicht gefunden	59
1.5.2.6.7 Client-Fehler: Meldung in Endlosschleife	60
1.5.2.6.8 Client-Fehler: Keine Lizenzen verfügbar	60
1.5.2.6.9 Client-Fehler: Nicht unterstützte KeyShot-Version	61
1.5.2.6.10 Client-Fehler: Unbekannter Fehler	61
1.5.2.7 Pro Floating – Server-Änderungen	62
1.5.2.7.1 Ändern der Port-Nummer	62
1.5.2.7.2 Ersetzen der Lizenzdatei	62
1.5.2.8 Pro Floating – Technische Informationen	63
1.5.2.8.1 Hintergrundinstallation (PC)	63
1.5.2.8.2 Bearbeiten der Registry (PC)	64
1.5.2.8.3 Umgebungsvariable (Mac)	64
1.5.2.8.4 Floating-Lizenz-Definitionen	64
1.6 Benutzeroberfläche	65
1.6.1 Echtzeitansicht	65
1.6.2 Hauptmenü	66
1.6.3 Werkzeugleiste	70
1.6.4 Ribbon	71
1.6.5 Arbeitsumgebungen	71
1.6.6 Bibliotheks-Fenster	73
1.6.6.1 Registerkarte Materialien	73
1.6.6.2 Registerkarte Farben	74
1.6.6.3 Registerkarte Umgebungen	75
1.6.6.4 Registerkarte Texturen	77
1.6.6.5 Registerkarte Hintergrundbilder	78
1.6.6.6 Registerkarte Favoriten	79
1.6.7 Projekt-Fenster	81
1.6.7.1 Registerkarte Szene	81
1.6.7.2 Registerkarte Material	81
1.6.7.3 Registerkarte Umgebung	81
1.6.7.4 Registerkarte Beleuchtung	81
1.6.7.5 Registerkarte Kamera	82
1.6.7.6 Registerkarte Bild	86
1.6.8 Animations-Zeitleiste	86
1.6.9 Fenster Geometrie-Ansicht	88
1.6.10 Fenster Materialvorlagen	90
1.6.11 Willkommen-Fenster	90
1.6.12 Schnellasten	91

1.6.13	Multi-Touch	91
1.6.14	Fenster Tessellierungs-Einstellungen	91
1.7	Import und Modell-Einrichtung	93
1.7.1	Unterstützte Dateiformate	93
1.7.2	Import-Dialog	93
1.7.3	KeyShot Plug-ins	97
1.7.3.1	LiveLinking	98
1.7.4	Szenen-Einheiten	99
1.7.5	Szenenbaum	100
1.7.6	Bauteile aus-/einblenden	101
1.7.7	Bauteile neu gruppieren	101
1.7.8	Modelle und Bauteile bewegen	102
1.7.9	Modelle duplizieren	103
1.7.10	Physikalische Lichter	104
1.7.11	Muster-Werkzeug	105
1.7.12	Abgerundete Kanten	107
1.7.13	Re-Tessellieren	107
1.7.14	Revisions-Manager	108
1.7.15	Geometrie-Ansicht	110
1.7.15.1	Einstellungen für die Geometrie-Ansicht	110
1.7.15.2	Darstellungsart	111
1.7.15.3	Kameratyp	112
1.7.15.4	Standardansichten	113
1.7.15.5	Geometrie-Editor	113
1.7.16	Modellreihen	119
1.8	Materialien	121
1.8.1	Materialien zuweisen	122
1.8.2	Projektinterne Bibliothek	122
1.8.3	Materialien kopieren	123
1.8.4	Materialien bearbeiten	124
1.8.5	Allgemeine Parameter	125
1.8.5.1	Diffus-Parameter	125
1.8.5.2	Spiegelnd-Parameter	126
1.8.5.3	Brechungsindex	127
1.8.5.4	Rauheit-Parameter	128
1.8.6	Materialtypen	129
1.8.6.1	Diffus	130
1.8.6.2	Flach	130
1.8.6.3	Glas	130
1.8.6.4	Vollglas	131
1.8.6.5	Flüssigkeit	131
1.8.6.6	Metall	132
1.8.6.7	Lack/Farbe	134
1.8.6.8	Kunststoff	134
1.8.6.9	Dünnschicht	135
1.8.6.10	Lichtdurchlässig	135
1.8.6.11	Erweitert	136
1.8.6.12	Anisotrop	139
1.8.6.13	Dielektrikum	141
1.8.6.14	Edelstein	142
1.8.6.15	Gemessen	143
1.8.6.16	Metallic-Lack	143
1.8.6.17	Kunststoff (Milchig)	144
1.8.6.18	Kunststoff (Transparent)	145
1.8.6.19	Lichtdurchlässig (Erweitert)	147
1.8.6.20	Samt	148
1.8.6.21	Lichtquellen	149
1.8.6.21.1	Flächenleuchte diffus	150
1.8.6.21.2	Punktlichtquelle diffus	151
1.8.6.21.3	Punktlichtquelle IES-Profil	151
1.8.6.22	Emittierend	152
1.8.6.23	Boden	153
1.8.6.24	Toon	153
1.8.6.25	Drahtmodell	155
1.8.6.26	Röntgen	155
1.8.6.27	Metallic-Lack	156
1.8.7	Materialien speichern	156
1.8.8	Farbbibliothek	156
1.8.9	Farbauswahl	157
1.8.10	Materialdiagramm	158
1.8.10.1	Materialdiagramm – Benutzeroberfläche	160
1.8.10.2	Materialdiagramm – Knoten	162

1.8.10.2.1	Materialknoten-Typen	162
1.8.10.2.2	Knotentypen	162
1.8.10.2.3	Animationsknoten-Typen	162
1.8.10.2.4	Utility-Knoten-Typen	165
1.8.11	Multimaterialien	170
1.8.12	Materialvorlagen	171
1.9	Texturen	174
1.9.1	Texturbibliothek	174
1.9.2	Texturtypen	175
1.9.2.1	Textur-Map	175
1.9.2.2	UV-Kacheln	175
1.9.2.3	Tri-Planar	176
1.9.2.4	Video-Map	176
1.9.2.5	Gebürstet	176
1.9.2.6	Netz	177
1.9.2.7	Gewebe	177
1.9.2.8	Gebürstet (Radial)	178
1.9.2.9	Tarnanstrich	179
1.9.2.10	Zellstruktur	180
1.9.2.11	Farbverlauf	181
1.9.2.12	Krümmung	182
1.9.2.13	Granit	183
1.9.2.14	Leder	184
1.9.2.15	Marmor	184
1.9.2.16	Rauschen (Fraktal)	185
1.9.2.17	Rauschen (Textur)	186
1.9.2.18	Okklusion	187
1.9.2.19	Kratzer	188
1.9.2.20	Flecken	189
1.9.2.21	Vertex Farbe	190
1.9.2.22	Holz	190
1.9.2.23	Holz (Erweitert)	191
1.9.2.24	Farbübergang	192
1.9.2.25	Nummernübergang	193
1.9.3	Map-Typen	193
1.9.3.1	Diffus-Map	193
1.9.3.2	Spiegelungs-Map (Spiegelnd)	193
1.9.3.3	Tiefen-Map	193
1.9.3.4	Transparenz-Map	194
1.9.4	Mapping-Typen	194
1.9.5	Textur-bewegen-Tool	195
1.10	Etiketten	196
1.10.1	Etiketten-Eigenschaften	196
1.10.2	Etiketttexturen	197
1.10.3	Etiketten-Mapping	197
1.11	Umgebungen	197
1.11.1	Umgebungen	197
1.11.2	Anpassen von Umgebungen	198
1.11.3	Ändern des Hintergrunds	198
1.11.4	HDRI-Editor	198
1.11.4.1	HDRI-Editor – Pins	199
1.11.4.2	HDRI Editor – Hintergrund	201
1.12	Kameras	202
1.12.1	In der Szene navigieren	203
1.12.2	Kamera-Liste	204
1.12.3	Position und Orientierung	205
1.12.3.1	Besichtigungsmodus	206
1.12.4	Linseneinstellungen	207
1.12.4.1	Orthographisch	207
1.12.4.2	Panorama	207
1.12.4.3	Perspektive	208
1.12.4.4	Verschiebung	209
1.12.5	Perspektiv-Einpassung	209
1.12.6	Stereo (VR)	210
1.12.7	Schärfentiefe	211
1.13	Bild	212
1.13.1	Auflösung	213
1.13.2	Bildanpassungen	215
1.13.3	Bildeffekte	215
1.13.4	Bereichsrendering	215
1.14	Studios	216
1.14.1	Konvertieren von Szenenaufbau zu Studio	218

1.15	Render	219
1.15.1	Render-Ausgabe	219
1.15.1.1	Standbild-Ausgabe	219
1.15.1.2	Animations-Ausgabe	220
1.15.1.3	KeyShotXR-Ausgabe	220
1.15.1.4	Render-Layer und Pässe	222
1.15.2	Render-Optionen	224
1.15.3	Render-Queue	228
1.15.4	Bild-Editor	229
1.16	Scripting	230
1.16.1	Script-Speicherort	230
1.16.2	Erstellen eines Scripts	231
1.16.3	Script-Beispiele	231
1.17	Animation	234
1.17.1	Animationstypen	234
1.17.1.1	Bauteil-Animationen	234
1.17.1.1.1	Verschiebung	234
1.17.1.1.2	Drehung	236
1.17.1.1.3	Überblendung	238
1.17.1.2	Material-Animationen	240
1.17.1.2.1	Farbübergang (Animation)	240
1.17.1.2.2	Nummernübergang (Animation)	241
1.17.1.3	Kameraanimationen	241
1.17.1.3.1	Orbit	241
1.17.1.3.2	Panorama	243
1.17.1.3.3	Neigung	245
1.17.1.3.4	Dolly	247
1.17.1.3.5	Verschiebung (Kamera)	249
1.17.1.3.6	Pfad	251
1.17.1.3.7	Schärfentiefe (Animation)	256
1.17.1.3.8	Zoom	259
1.17.1.3.9	Schalter	261
1.17.2	Animations-Assistent	263
1.17.3	Arbeiten mit Animationen	265
1.17.4	Verformungsanimationen	267
1.17.5	Animationseffekte	268
1.17.5.1	Bewegungsunschärfe	268
1.17.5.2	Bewegungsbeschleunigung	269
1.17.6	Animationseigenschaften	273
1.17.6.1	Verschiebungseigenschaften	273
1.17.6.2	Drehungseigenschaften	274
1.17.6.3	Überblendungseigenschaften	275
1.18	KeyShotXR	275
1.18.1	KeyShotXR-Assistent	276
1.18.2	KeyShotXR-Animation	278
1.18.3	Innenraum-KeyShotXR	279
1.18.4	KeyShotXR-Dateien	279
1.18.5	KeyShotXR-Variablen	279
1.18.6	Einbetten von KeyShotXR	284
1.18.6.1	Einbetten eines KeyShotXR in PowerPoint	284
1.19	Konfigurator	285
1.20	Virtuelle Realität	296
1.20.1	VR-Übersicht	297
1.20.2	Rendern von VR-Bildern	299
1.20.3	Arbeiten in Echtzeit-VR	299
1.21	KeyShot Cloud	301
1.21.1	KeyShot Cloud – Benutzeroberfläche	301
1.21.2	KeyShot Cloud – Account	302
1.21.3	KeyShot Cloud – Suche	302
1.21.4	Hochladen/Herunterladen von Ressourcen	306
1.22	Netzwerkrendering	308
1.23	Einstellungen	308
1.23.1	Allgemeine Einstellungen	309
1.23.2	Oberflächen-Einstellungen	310
1.23.3	Verzeichnis-Einstellungen	311
1.23.4	Plug-in-Einstellungen	311
1.23.5	Farbmanagement	311
1.23.6	Schnellasten-Einstellungen	312
1.23.7	Erweiterte Einstellungen	313
1.24	Begriffsglossar	315
1.25	Endbenutzer-Lizenzvereinbarung	315

KeyShot 7 – Handbuch



Besonders interessant

- [Schnellasten](#)
- [Installation](#)
- [Virtuelle Realität](#)
- [Neuerungen](#)

Weitere Handbücher

- [KeyShot 7 – Handbuch \(PDF\)](#)
- [KeyShot 7 Netzwerkrendering – Handbuch](#)
- [KeyShot-Plug-ins](#)

Weitere Ressourcen

- [KeyShot – Kurztipps](#)
- [KeyShot – Tutorials](#)

KeyShot 7 – Online-Handbuch



Besonders interessant

- [Schnellasten](#)
- [Installation](#)
- [Virtuelle Realität](#)
- [Neuerungen](#)

Weitere Handbücher

- [KeyShot 7 – Handbuch \(PDF\)](#)
- [KeyShot 7 Netzwerkrendering – Handbuch](#)
- [KeyShot-Plug-ins](#)

Weitere Ressourcen

- [KeyShot – Kurztipps](#)
- [KeyShot – Tutorials](#)

Übersicht



Was ist KeyShot?

KeyShot ist ein eigenständiges Programm für Echtzeit-Raytracing und globale Beleuchtung, das für 3D-Renderings, Animationen und interaktive Visualisierungen. Mit seiner CPU-basierten Architektur ist fotorealistisches Echtzeit-Rendering auf Mac und PC möglich, sogar auf Laptops, ohne dass spezielle Grafikkarten erforderlich sind.

KeyShot unterstützt mehr 3D-Dateiformate als jede andere Rendering-Software, sodass der Import von über 25 verschiedenen Dateitypen möglich ist. Es verfügt über eine unkomplizierte Benutzeroberfläche mit Materialien zum Ziehen und Ablegen sowie Umgebungsvoreinstellungen, interaktive Etikettierung, Textur-Mapping, physikalische Beleuchtung, Animation und vieles mehr.

KeyShot ist

Schnell

Alles innerhalb von KeyShot passiert in Echtzeit. KeyShot nutzt eine einzigartige Rendering-Technologie, die es möglich macht, alle Veränderungen an Materialien, Beleuchtung und Kameras sofort zu sehen.

Einfach

Sie müssen kein Rendering-Experte sein, um fotorealistische Bilder Ihrer 3D-Modelle zu erstellen. Importieren Sie einfach Ihre Daten, weisen Sie Materialien zu, indem Sie sie auf das Modell ziehen und dort ablegen, passen Sie die Beleuchtung an und bewegen Sie die Kamera. Fertig.

Präzise

KeyShot ist die präziseste Rendering-Lösung für Ihre 3D-Daten. Das Fundament von KeyShot bildet die intern entwickelte, physikalisch korrekte Render-Engine von Luxion, die auf Forschung in den Bereichen wissenschaftlich korrekter Materialdarstellung und globaler Beleuchtung basiert.

Neuerungen

KeyShot 7 ist unser bisher größtes Release mit mehr von dem, was Sie an unserer Software lieben, und das in fünf Bereichen, auf die wir uns konzentriert haben, um den 3D-Rendering-Prozess noch schneller und flexibler zu machen und Ihnen gleichzeitig mehr Optionen, mehr Kontrolle und mehr Möglichkeiten zu bieten, Ihrer Kreativität freien Lauf zu lassen.

Mehr Möglichkeiten, kreativ zu werden

Entfalten Sie Ihre Kreativität von Anfang an genau so, wie Sie wollen. Nutzen Sie KeyShot Studios, um verschiedene Kamera-, Umgebungs-, Modell-Set- und Multimaterial-Kombinationen in einer Szene einzurichten und präsentieren Sie Ihre Modell- und Materialvariationen anschließend im neuen KeyShot Konfigurator.

In diesem Abschnitt:

- [Produkt-Updates](#)
- [Funktions-Highlights](#)
- [Zusätzliche Funktionen](#)
- [Updates der KeyShot-Bibliothek](#)
- [Updates der Benutzeroberfläche](#)

Mehr Material-Optionen

Für viele bestehende Materialien sind neue Optionen vorhanden, und die Materialien „Milchiger Kunststoff“ und „Gemessen“ sind neu dazugekommen. Für Texturen gibt es jetzt die Mapping-Optionen „Tri-Planar“ und „UV-Kacheln“, während Sie mit den neuen Optionen für prozedurale 2D-Texturen mehr Kontrolle erhalten.

Mehr Beleuchtungskontrolle

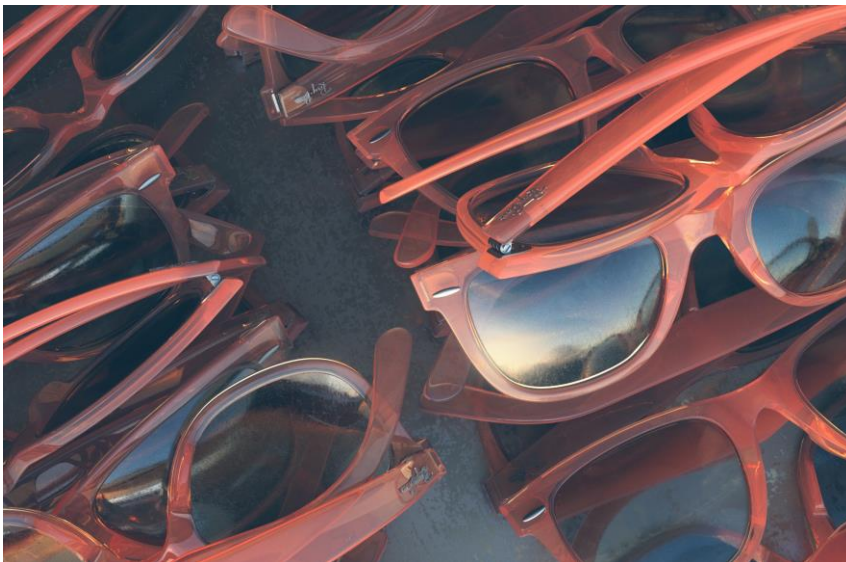
Mit der neuen Umgebungsliste, dem HDR-Export und verbessertem Boden haben Sie mehr Kontrolle über Ihre Beleuchtung. Erledigen Sie mit dem integrierten HDRI-Editor voller neuer Verbesserungen alles an einem Ort.

Mehr Flexibilität in der Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von KeyShot ist jetzt noch flexibler: mit der Möglichkeit, Ihre eigenen Arbeitsumgebungen zu erstellen, Registerkarten neu anzuordnen, im Szenenbaum Vorschauen von Bauteilen anzusehen sowie mit einem verbesserten Benutzererlebnis auf einem 4K-Display.

Mehr Workflow-Optionen

Sie lieben KeyShot, weil es so schnell ist – und KeyShot 7 bietet Ihnen noch mehr. Das Release beinhaltet eine völlig neue Sampling-Methode, Re-Tessellieren, einen adaptiven Bearbeitungsmodus sowie neue Ausgabefunktionen, mit deren Hilfe Sie schneller Bildmaterial erstellen als je zuvor.



Der neue Materialtyp „Milchiges Plastik“ in KeyShot 7 – Gerendert von John Seymour

Produkt-Updates

KeyShot 7 wartet mit folgenden Produkt-Updates auf:

Windows 32-Bit-Version eingestellt

Mit KeyShot 7 stellen wir den Support für 32-Bit-Windows-Systemen und -Installationen ein. Der Support für Kunden mit 32-Bit-Installationen von KeyShot 6 ist bis zur Veröffentlichung von KeyShot 7 verfügbar.

KeyShot 7 für Bildungseinrichtungen

Auf dieser Seite:

- [Windows 32-Bit-Version ein gestellt](#)
- [KeyShot 7 für Bildungseinrichtungen](#)
- [Neue Bibliotheks-Voreinstellungen](#)
- [Neues Textur-Mapping](#)

Bildungslizenzen von KeyShot 7 verfügen jetzt über sämtliche Funktionen von KeyShot Pro. Bisher enthielt KeyShot für Bildungseinrichtungen nur den Funktionsumfang von KeyShot HD. Einen Vergleich der KeyShot-Versionen finden Sie [hier](#).

Neue Bibliotheks-Voreinstellungen

Die KeyShot-Bibliothek wurde vollständig überholt, um von den neuesten Material-, Textur- und Umgebungsfunktionen von KeyShot zu profitieren. Erfahren Sie mehr über die [neuen KeyShot Bibliotheks-Voreinstellungen](#).

Um die neuen Bibliotheks-Voreinstellungen zu erhalten, müssen Sie zunächst die Vollversion von KeyShot 7 installieren. Die vollständige Installation von KeyShot 7 ist [hier](#) erhältlich. Hinweis: Entfernen Sie für eine saubere Installation der neuen Material-Voreinstellungen von KeyShot 7 die Inhalte sämtlicher früherer Installationen des Ressourcen-Ordners von KeyShot 7 (mit Ausnahme der Datei „keyshot7.lic“). Alle Assets, die aus der früheren KeyShot-Bibliothek entfernt wurden, sind in der [KeyShot Cloud](#) erhältlich.

Neues Textur-Mapping

Alte KeyShot-Szenen verwenden weiterhin das alte Textur-Mapping für bestehende Texturen und Etiketten, wenn diese in KeyShot 7 geöffnet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zu neuem Knoten aufwerten“, um das alte Textur-Mapping zu der neuen Mapping-Technik zu konvertieren. Dabei kann es zu einigen Verschiebungen kommen.

Funktions-Highlights

KeyShot 7 ist unser bisher größtes Update mit neuen Funktionen und Verbesserungen in sämtlichen Bereichen von KeyShot. Hier finden Sie die wesentlichsten Funktionen in diesem Release mit einer kurzen Beschreibung dazu, wie diese funktionieren sowie einem Link zu weitere Informationen.

Arbeitsumgebungen

Mit Arbeitsumgebungen können Sie voreingestellte Konfigurationen der Benutzeroberfläche auswählen oder Ihre eigenen benutzerdefinierten Konfigurationen der KeyShot-Benutzeroberfläche speichern, um diese optimal Ihrer Arbeitsweise anzupassen. Arbeitsumgebungen speichern den Dockstatus, die Position und die Größe von Fenstern, die Reihenfolge von Bibliotheks- und Projekt-Registerkarten, die Sichtbarkeit von Registerkarten, deren abgedockten Status, die Position von Werkzeugleiste und Ribbon sowie die Sichtbarkeit von Icons im Ribbon. Mehr dazu erfahren Sie im Handbuch auf der Seite [Arbeitsumgebungs](#).

Vorgehensweise

Das Ribbon am oberen Rand der KeyShot-Benutzeroberfläche enthält jetzt ein Dropdown-Menü am linken Rand, über das Sie Arbeitsumgebungen auswählen, hinzufügen und verwalten können. Um Ihre eigene, benutzerdefinierte Arbeitsumgebung zu erstellen, nehmen Sie Änderungen an einem oder mehreren der oben genannten Elemente vor, klicken Sie auf das Dropdown-Menü „Arbeitsumgebung“ und wählen Sie „Hinzufügen...“, um ein Feld für die Namenseingabe zu öffnen und anschließend zu speichern. Um Änderungen an einer bestehenden Arbeitsumgebung zu speichern, klicken Sie auf „Änderungen anwenden...“ Um die Anzeigereihenfolge von Arbeitsumgebungen anzupassen oder diese zu importieren, exportieren oder löschen, klicken Sie auf „Verwalten...“.

Benutzerdefinierte Schnell Tasten

In KeyShot 7 können Sie jetzt benutzerdefinierte Schnell Tasten für viele KeyShot-Befehle festlegen. Im Handbuch erfahren Sie mehr über die neuen [Schnell Tasten](#).

Vorgehensweise

Die Schnell Tasten-Einstellungen erreichen Sie, indem Sie „Bearbeiten“, „Einstellungen“ und dann den Schnell Tasten-Abschnitt auswählen oder auf die K-Taste drücken, um die Schnell Tasten-Übersicht anzuzeigen, in der Sie eine Schaltfläche für „Setup/Details...“ in der unteren rechten Ecke finden. Über diese gelangen Sie zum Schnell Tasten-Abschnitt

Auf dieser Seite:

- [Arbeitsumgebungen](#)
- [Benutzerdefinierte Schnell Tasten](#)
- [Neue Materialtypen](#)
- [Materialverbesserungen](#)
- [Textur-Mapping](#)
- [Umgebungsliste](#)
- [Kopieren/Einfügen-Position](#)
- [Multimaterial](#)
- [Video-Map-Texturen](#)
- [Panoramakamera](#)
- [Echtzeit-VR-Rendering](#)
- [Konfigurator](#)
- [Studios](#)
- [Re-Tessellieren](#)
- [Aktive Kamera bewegen](#)
- [Integrierter HDRI-Editor](#)
- [Unterstützung von Verformungsanimationen](#)
- [Komplett neues Netzwerkrendering](#)

der Seite „Einstellungen“. Hier können Sie benutzerdefinierte Schnellasten für jede der aufgeführten Aktionen einrichten.

Neue Materialtypen

Der Materialtyp **Kunststoff (Milchig)** enthält lichtstreuende Partikel, um komplexe, wissenschaftlich korrekte Materialien wie Polycarbonat oder ABS zu replizieren. Dieses Material hat Einstellungen, um Transmission, Milchigkeit und Streuungs-Direktionalität zu kontrollieren.

Mehr über den Materialtyp Kunststoff (Milchig) erfahren Sie [hier](#).

Der Materialtyp **Gemessen** ermöglicht es Ihnen, gemessene Materialdateien im .axf- oder .xml-Format zu laden. Mehr über gemessene Materialien erfahren Sie [hier](#).

Vorgehensweise

Wenn Sie ein bestehendes Material bearbeiten, wählen Sie „Kunststoff (Milchig)“ oder „Gemessen“ aus dem Dropdown-Menü „Materialtyp“ aus.

Materialverbesserungen

Dielektrikum-basierte Materialtypen – **Vollglas, Flüssigkeit, Dielektrikum, Edelstein** – wurden um eine einheitsbezogene *Transparenz-Abstand*-Einstellung aktualisiert, mit der Sie die Distanz innerhalb des Materials festlegen, bei der die vorgegebene Farbe erreicht wird. Erfahren Sie mehr über die Materialtypen [Vollglas](#), [Flüssigkeit](#), [Dielektrikum](#) und [Edelstein](#).

Der Materialtyp **Metall** beinhaltet jetzt auch Optionen für *Farbe* und 13 wissenschaftlich korrekte Metall-Voreinstellungen, darunter *Aluminium, Messing, Chrom, Kupfer, Gold, Eisen, Magnesium, Nickel, Niobium, Platin, Silber, Titan* und *Zink*. Diese, ebenso wie die Fähigkeit, Komplexe Brechungsindex-Dateien (.ior, .nk, .csv) zu laden, können für den Einsatz benutzerdefinierter Metalle gewählt werden. Alle Metall-Voreinstellungen bieten zusätzlich die Funktion, dank der Kontrolle über den *Film-Brechungsindex, Film-Extinktionskoeffizienten* und die *Film-Dicke* eine Oxidschicht hinzuzufügen. Die *Anodisiert*-Einstellungen sind für alle Metall-Voreinstellungen verfügbar, die aus dem Dropdown-Menü *Metalltyp* ausgewählt wurden. Mehr dazu erfahren Sie im Handbuch auf der Materialtyp-Seite [Metall](#).

Der Materialtyp Metallic-Lack hat jetzt Einstellungen für Klarlack-Farbe, die es Ihnen erlauben, tiefe, satte Farblackierungen zu erstellen und darüber hinaus mithilfe der Klarlack-Dicke noch feiner eingestellt werden können. Außerdem kann auf die neuen Klarlack-Einstellungen eine Textur angewendet werden, was sich nicht auf den Basislack auswirkt. Mehr dazu erfahren Sie im Handbuch auf der Materialtyp-Seite [Metallic-Lack](#).

Die Materialtypen **Lichtdurchlässig** und **Lichtdurchlässig (Erweitert)** wurden um eine einheitsbezogene *Lichtdurchlässigkeits*-Einstellung aktualisiert, die vorgibt, wie tief Licht in das Material eindringen kann. Erfahren Sie mehr über die Materialtypen [Lichtdurchlässig](#) und [Lichtdurchlässig \(Erweitert\)](#).

Der Materialtyp **Toon** beinhaltet jetzt das Element *Schattenfarbe* sowie die Möglichkeit, die Sichtbarkeit von Schatten zu kontrollieren, die von *Lichtquellen-Materialien* erzeugt werden. Die Einstellung *Schattenfarbe* kann texturiert werden, um skizzenhafte Schattierungseffekte und noch viel mehr zu erzielen. Erfahren Sie mehr über den Materialtyp [Toon](#).

Der Materialtyp „Boden“ beinhaltet jetzt die Kontrolle über den Reflektionskontrast, um auf einfache Weise die Sichtbarkeit von Bodenreflexionen erhöhen zu können.

Vorgehensweise

Wählen Sie beim Bearbeiten eines vorhandenen Materials *Metall, Vollglas, Flüssigkeit, Dielektrikum, Edelstein, Metallic-Lack, Lichtdurchlässig, Lichtdurchlässig (Erweitert)* oder *Toon* aus dem Dropdown-Menü *Materialtyp* aus. Hinweis: Beim Öffnen von KeyShot 6-Szenen in KeyShot 7 werden die oben aufgeführten Materialtypen automatisch aktualisiert, sodass sie die aufgeführten Verbesserungen beinhalten.

Textur-Mapping

Textur-Mapping wurde für KeyShot 7 vollständig überholt. Zu den Updates gehören ein verbessertes interaktives Mapping-Werkzeug sowie die Option „Zentrieren auf“ festzulegen. Modell oder Bauteil Der neue Mapping-Typ „Planar“ ist überaus vielseitig und ersetzt so Normalen-

Projektion, Planar X, Y und Z. Damit haben Sie nun die Möglichkeit, die Tiefe für Planarprojektionen zu steuern. Zylindrisches Mapping wurde ebenfalls stark verbessert.

Hinweis: Alte KeyShot-Szenen verwenden weiterhin das alte Textur-Mapping für bestehende Texturen und Etiketten, wenn diese in KeyShot 7 geöffnet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zu neuem Knoten aufwerten“, um das alte Textur-Mapping zu der neuen Mapping-Technik zu konvertieren. Dabei kann es zu einigen Verschiebungen kommen.

Neue Texturtypen

KeyShot 7 verfügt über drei neue Bildtextur-Typen und drei neue prozedurale 2D-Texturtypen. Erfahren Sie mehr über die neuen [Texturtypen](#).

- Tri-Planar – projizieren Texturen auf jede Ebene, unabhängig voneinander
- UV-Kacheln – wenden mehrere UV-Texturkacheln an und filtern diese
- Video-Map – wenden ein Video als Animation an
- Gebürstet – neue Prozedurale mit mehr Optionen für gebürstetes Aussehen
- Netz - konsolidierte und verbesserte Netztextur-Funktionen
- Gewebe – neue Prozedurale für Faser- und Tuchtexturen

Weitere Texturverbesserungen

Darüber hinaus wurden folgende Verbesserungen an Texturen vorgenommen:

- Einheitsbezogene Größenparameter für alle Texturtypen
- Einheitsbezogene Radius-Einstellung für prozedurale Texturen Okklusion und Krümmung
- Farb-Map-Unterstützung für Material „Flächenleuchte diffus“

Umgebungsliste

Die Registerkarte Umgebung des Projekt-Fensters enthält jetzt die Option, Umgebungen und deren Einstellungen in einer Liste zu speichern, um schnell auf diese zuzugreifen und zwischen ihnen zu wechseln. Im Handbuch erfahren Sie mehr über die [Umgebungsliste](#).

Vorgehensweise

Wenn eine neue Szene geöffnet wird, wird die Umgebungsliste mit der voreingestellten Startumgebung geöffnet. Alle Änderungen an den Einstellungen werden erfasst und mit dieser Umgebung gespeichert. Um eine neue Umgebung auf Grundlage der aktuellen Einstellungen zu erstellen, klicken Sie auf das „Umgebung hinzufügen“-Icon links oben in dem Dialog. Alternativ können Sie die Liste mit Umgebungen füllen, indem Sie eine oder mehrere aus der Umgebungs-Bibliothek ziehen und dort ablegen.

Kopieren/Einfügen-Position

Sie können jetzt die Position eines Objekts kopieren und an der Position eines anderen Objekts einfügen. Sie finden die Optionen Position kopieren und Position einfügen, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Modell in der Registerkarte Szene klicken.

Multimaterial (PRO)

Jedes Material kann zu einem Multimaterial gemacht werden, um das nicht-destruktive Austauschen und Variieren von Materialien sowie Farbstudien zu ermöglichen. Das Multimaterial erlaubt es Ihnen, zwischen einer Vielzahl von Materialien innerhalb eines einzelnen „Container“-Materials zu wechseln. Mehr dazu erfahren Sie im Handbuch auf der Seite [Multimaterial](#).

Vorgehensweise

Klicken Sie beim Bearbeiten eines Materials auf das Multimaterial-Icon über dem Dropdown-Menü „Materialtyp“, um ein einzelnes Material in ein Multimaterial zu konvertieren. Sobald Sie dies getan haben, wird eine Liste angezeigt, die per Ziehen und Ablegen oder mit den Schaltflächen am linken Rand der Liste gefüllt werden kann. Wählen Sie einfach ein Sub-Material in der Multimaterial-Liste aus, um es in der Echtzeitanzeige aktiv zu machen.

Video-Map-Texturen (PRO)

Bildsequenzen können jetzt als Texturen oder Etiketten eingestellt werden, um Geräte-Displays und vieles mehr zu animieren. Zu den derzeit unterstützten Formaten gehören: avi, mp4, mpeg, flv, webm, dv, f4v, mov, mlv, m4v, hevc, ogg und ogv. Hinweis: Einige Formate verfügen eventuell über Kodierungs-Varianten, die nicht unterstützt werden (so kann z. B. avi Kodierungen enthalten, die nicht direkt unterstützt werden). Mehr dazu erfahren Sie im Handbuch unter [Video-Map-Texturen](#).

Vorgehensweise

Wählen Sie unter Projekt > Materialien > Texturen „Video-Map“ aus dem Dropdown-Menü „Textur“ oder „Etikett (Video) hinzufügen“ aus der Registerkarte „Etiketten“ aus. Wählen Sie eine Bildsequenz in dem Dateibrowser oder eine Videodatei aus, um die Frames zu extrahieren. Damit wird ein Knoten in der Animations-Zeitleiste erstellt, den Sie ähnlich wie bei anderen Animationstypen positionieren und anpassen können.

Panoramakamera (PRO)

Die Linseneinstellung „Panorama“ für Kameras ermöglicht Ihnen das Rendern eines „Kugelförmigen“ oder „Cube Map“-Bildes in Echtzeit oder als gerenderte Ausgabe. Diese Funktion kann verwendet werden, um Ihre eigenen kugelförmigen EXR-Bilder zu rendern, die Sie als Umgebungen für die Ausleuchtung von KeyShot-Szenen oder in Ihren VR-Headset-Bildbetrachter laden können. Im Handbuch erfahren Sie mehr über die Linseneinstellung [Panorama](#).

Vorgehensweise

Wählen Sie in der Registerkarte Kamera unter Linseneinstellungen „Panorama“ aus. Wählen Sie das gewünschte Format, „Kugelförmig“ oder „Cube Map“ aus dem Dropdown-Menü „Modus“ aus. Am oberen Rand der Echtzeitansicht wird eine „Panorama-Vorschau“-Meldung angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass Sie sich im Panorama-Modus befinden. Dies bedeutet, dass Sie mit der Maus durch die Echtzeitansicht fahren können und das Bild nicht gerendert wird. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ansicht zurücksetzen“ am unteren Rand, um genau das zu tun. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Vorschau“ in den Linseneinstellungen, um eine flache Vorschau Ihres Panorama-Bildes zu sehen. Wenn Sie den Modus „Kugelförmig“ verwenden, wird die Auflösung in der Registerkarte Bild auf ein 2:1-Verhältnis festgesetzt. Beim Modus „Cube Map“ wird die Auflösung auf ein 8:1-Verhältnis festgesetzt. Versuchen Sie, die Pixelauflösung zu erhöhen, falls das Bild nicht scharf erscheint.

Echtzeit-VR-Rendering (PRO)

Echtzeit-VR-Rendering und -Ausgabe ist mit der Unterstützung für Kameras mit Stereoperspektive sowie für Kugelförmiges- und Cube-Mapping in Stereo verfügbar. Diese können in KeyShot in Echtzeit angezeigt oder als Standbilder und Animationen ausgegeben werden. Kugelförmiges und Cube-Mapping bieten eine 360-Grad-Ansicht, während Stereoperspektive ein stereoskopisches Bild des Darstellungsbereichs liefert. Im Handbuch finden Sie mehr über die [Stereo-VR-Unterstützung](#).


Vorgehensweise

Es wurde Unterstützung für die Echtzeit-Anzeige auf den Head Mounted Displays (HMD) Oculus Rift und HTC Vive hinzugefügt. Klicken Sie im Kamera-Menü auf „VR aktivieren“, um eine neue VR-Kamera hinzuzufügen. Alternativ können Sie dies auch manuell über die Registerkarte Kamera tun, indem Sie das Akkordeon-Menü „Stereo“ für Ihre Perspektiv- oder Panoramakamera aktivieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Head-Mounted Display“, um Oculus Rift oder OpenVR für HTC Vive, um das Fenster für die HMD-Anzeige zu öffnen.

Konfigurator (PRO)

Mit KeyShot 7 wird der KeyShot Konfigurator eingeführt – ein Tool zum Präsentieren von Modell- und Materialvariationen in Echtzeit für Design-Reviews und interaktive Point-of-Sale-Displays.

Vorgehensweise

Um auf den Konfigurator-Assistenten zuzugreifen, klicken Sie auf Fenster > Konfigurator-Assistent oder wählen Sie das Konfigurator-Assistent-Icon  im Ribbon aus. Hier können Sie Ausgangsmodelle, Komponenten und Materialvariationen definieren. Gehen Sie in den Präsentationsmodus und verwenden Sie die Werkzeugleiste, um das angezeigte Modell und Material zu kontrollieren. [Lesen Sie mehr über den KeyShot Konfigurator](#).

Studios (PRO)

KeyShot Studios sind die neue Option zum Kombinieren und Speichern von Szenenvariationen in einer Datei für schnelle Erstellung und Präsentation. Studios können eine beliebige Kombination von Kamera, Umgebung, Modell-Sets oder Multimaterialien enthalten. Im Handbuch erfahren Sie mehr über KeyShot [Studios](#).

Vorgehensweise

Zum Studios-Fenster gelangen Sie über das Hauptmenü unter Fenster, Studios... Das Studios-Fenster ist ein andockbares Fenster und ist auch über das Ribbon im oberen Bereich der KeyShot-Benutzeroberfläche durch Auswählen des Studios-Icons erreichbar.

Innerhalb des Dialogs befinden sich vier Dropdown-Menüs, die die aktuell aktive Kamera, Umgebung, Modell-Sets oder Multimaterialien anzeigen. Klicken Sie auf das „Studio hinzufügen“-Icon links oben, um ein neues Studio hinzuzufügen, das die aktiven Elemente enthält.

In derselben Zeile wie der Studio-Name befinden sich Icons, die angeben, welche Elemente in diesem Studio enthalten sind. Standardmäßig werden die aktive Kamera und Umgebung übernommen, wenn ein neues Studio erstellt wird. Deaktivieren Sie in einem aktiven Studio beliebige Kontrollkästchen, um die entsprechenden Elemente aus dem Studio zu entfernen. Um Veränderungen an einem Studio vorzunehmen, wählen Sie einfach eine andere Kamera, Umgebung, Modell-Set oder Multimaterial aus den Dropdown-Menüs aus. Mehrere Modell-Sets können zu einem Studio hinzugefügt werden, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen innerhalb des Dropdown-Menüs „Modell-Sets“ aktivieren.

Um ein Studio zu kopieren, wählen Sie ein bestehendes Studio im Studio-Fenster aus und wählen Sie „Studio hinzufügen“ aus. Damit werden die Elemente in ein neues Studio kopiert, wo Sie die Auswahl nach Bedarf ändern können.

Re-Tessellieren (PRO)

Modelle, die mit enthaltenen NURBS importiert wurden, können direkt in der Szene re-tesselliert werden, ohne das Modell erneut importieren zu müssen. Mit diesem Tool können Sie die Tessellierungsqualität des gesamten Modells oder einzelner Bauteile in einer Szene genau abstimmen, um das Aussehen und die Dateigröße zu optimieren. Im Handbuch erfahren Sie mehr über [Re-Tessellieren](#).

Vorgehensweise

Damit Re-Tessellieren für ein Modell oder dessen Bauteile verfügbar ist, muss das Kontrollkästchen „NURBS-Daten einbeziehen“ beim Import über den Abschnitt „Geometrie“ des Import-Dialogs aktiviert worden sein.

Greifen Sie auf die Re-Tessellieren-Funktion zu, indem Sie mit der rechten Maustaste auf ein Modell-Bauteil klicken oder indem Sie mehrere Bauteile im Projekt-Fenster, Szenenbaum oder der Echtzeitansicht auswählen und Re-Tessellieren auswählen. Damit wird der Dialog Tessellierungseinstellungen geöffnet, in dem Sie die allgemeine Tessellierungsqualität anpassen oder feinere Anpassungen wie Winkel-Toleranz, Entfernung-Toleranz und Höchste-Kantenlänge vornehmen können. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Tessellieren“, um eine Vorschau im Dialog „Tessellierungseinstellungen“ anzuzeigen, die als Drahtmodell oder Glänzende Darstellung angezeigt werden können. Klicken Sie auf „Anwenden“, um die Änderungen für die Szene zu übernehmen. Falls Sie den Vorgang abbrechen, werden alle Änderungen rückgängig gemacht und der Dialog beendet.

Aktive Kamera bewegen (PRO)

Die Aktive Kamera in der Geometrie-Ansicht kann jetzt mit einem Move-Tool manipuliert werden. Diese Funktion macht das Positionieren von Kameras in Innenräumen besonders einfach.

Vorgehensweise

Drücken Sie zum Aktivieren die O-Taste oder wählen Sie „Fenster“ und dann „Geometrie-Ansicht...“. Setzen Sie den Kameratyp in der Geometrie-Ansicht auf „Perspektive“ oder „Orthographisch“. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie eine Option für „Aktive Kamera bewegen“. Wenn die Kamera in der Geometrie-Ansicht bewegt wird, werden auch die Echtzeitansicht und die Kameraeigenschaften im Projekt-Fenster aktualisiert. Hinweis: Wenn eine Kamera gesperrt ist, müssen Sie „Kamera entsperren“ auswählen, um die Kamera zu entsperren, bevor Sie diese bewegen können.

Aktive Kameraposition bewegen

Damit wird die tatsächliche Position der Kamera geändert. Klicken Sie bei entsperrter Kamera mit der rechten Maustaste in die Geometrie-Ansicht und wählen Sie „Aktive Kameraposition bewegen“. Benutzen Sie das Move-Tool, um die Position zu ändern.

Aktives Kameraziel bewegen

Damit wird der Fokuspunkt der Kamera geändert. Klicken Sie bei entsperrter Kamera mit der rechten Maustaste in die Geometrie-Ansicht und wählen Sie „Aktives Kameraziel bewegen“. Daraufhin erscheint das Move-Tool auf dem Fokuspunkt. Benutzen Sie das Move-Tool, um die Position zu ändern.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie „Kamera speichern“, um die aktuelle Kameraposition bzw. das Kameraziel zu speichern oder wählen Sie „Kamera hinzufügen“, um eine neue Kamera zu erstellen. Die neue Kamera erscheint anschließend im Projekt-Fenster und in der Registerkarte Kamera, wo die Kameraveränderungen ebenfalls gespeichert oder hinzugefügt werden können.

Integrierter HDRI-Editor (PRO)

Der KeyShot HDRI-Editor ist jetzt vollständig in die Registerkarte „Umgebung“ des Projekt-Fensters integriert. Alle Pins und Anpassungen werden in die KeyShot-Datei eingebettet, sodass es nicht nötig ist, eine einzelne .HDZ für jede Umgebung zu speichern, die Sie erstellen. Dies ist überaus komfortabel und stellt einen Vorteil bei der Verwaltung Ihrer Assets dar, während gleichzeitig das für das lokale Speichern sowie das Speichern in .KSP-Dateien erforderliche Datenvolumen reduziert wird. Im Handbuch erfahren Sie mehr über den [H DRI-Editor](#).

Der HDRI-Editor ist außerdem sehr viel flexibler und verfügt u. a. über folgende neue Funktionen:

- Export von HDR/EXR
- Verlaufshintergrund
- Ziehbare interaktive Sonne & Himmel
- Sonne & Himmel Bodenfarbe
- Sonnen-Größenparameter
- Rechteckiger Pin abgerundete Ecken
- Verlaufs-Pins
- Bild-Pin Farbanpassungen
- Pins aus HDZ-Dateien mit älterer Version extrahieren

Vorgehensweise

Der HDRI-Editor ist über seine Unter-Registerkarte in Projekt > Umgebung erreichbar. Alle Pins und Anpassungen werden zu der Umgebung hinzugefügt, die aktuell in der Umgebungsliste ausgewählt ist.

Unterstützung von Verformungsanimationen (PRO)

Verformungsanimationen können als Alembic-Cachedateien importiert, in Echtzeit wiedergegeben und gerendert werden. Im Handbuch erfahren Sie mehr über [Verformungsanimationen](#).

Vorgehensweise

Beginnen Sie, indem Sie eine .ABC-Datei importieren. Wählen Sie im „KeyShot Import“-Dialog im Abschnitt „Animation“ die Option „Deformierbare Gitter“ aus und wählen Sie dann „Importieren“. Die Datei wird importiert und erscheint als Animation auf der Animations-Zeitleiste, wo sie ähnlich wie andere Animationstypen positioniert und angepasst werden kann.

Komplett neues Netzwerkrendering (ADD-ON)

Das KeyShot Netzwerkrendering wurde von Grund auf überarbeitet. Die vollständige Liste neuer Funktionen sowie Informationen zur Installation und Benutzung der neuen Funktionen finden Sie im [KeyShot 7 Netzwerkrendering – Handbuch](#)

Zusätzliche Funktionen

Adaptiver Bearbeitungsmodus – Wird dieser Modus über das Menü *Kamera* aktiviert, werden rechenintensive Einstellungen automatisch deaktiviert, wenn die FPS auf unter 20 fällt, um ein flüssigeres Echtzeiterlebnis zu bieten. Wird die Maus losgelassen, werden die Einstellungen wieder aktiviert.

Abgerundete Kanten – Abgerundete Kanten wurden stark verbessert, um bessere Resultate zu erzielen

Aktualisierte Primitive – Die KeyShot-Primitive wurden aktualisiert, sodass sie als NURBS gerendert und re-tesselliert werden können (beides Pro-Funktionen). Fügen Sie KeyShot-Primitive über *Bearbeiten, Geometrie hinzufügen* hinzu.

Move-Tool – Aktualisiert, planare XY-, YZ- und XZ-Ziehgriffe hinzugefügt. Das Move-Tool zeigt jetzt automatisch an, wenn ein Primitiv über *Bearbeiten, Geometrie hinzufügen* hinzugefügt wird.

Neue Render-Pässe - Umgebungs-Okklusion, Diffus, Direkte Beleuchtung, Indirekte Beleuchtung, Kaustiken, Schatten

Verbesserte 3Dconnexion-Unterstützung – Standards verbessert, um stärker der Ansicht in 3D-Modellierungsprogrammen zu entsprechen.

Verbesserte Ich-Perspektiven-Kamera – Option „Kollisionserkennung“, um das Laufen durch Objekte zu verhindern, d. h. um das Laufen durch Wände mit Empfindlichkeitskontrolle zu verhindern.

FBX-Export - Möglichkeit, Objekte und Kameras als FBX-Datei zu exportieren.

Verbesserte absolute Kamerasteuerung

Materialvorlagen-Verbesserungen

Koplanare Oberflächen – Unterstützung für koplanare Oberflächen, wobei die Schichtung von Objekten durch die Szenenbaum-Struktur bestimmt wird

Boden verflachen – Verbessertes Aussehen mit geringerer Verzerrung

Einstellungen – Sample-Obergrenze für Echtzeitrendering

Einstellungen – Voreingestellten Startszene festlegen

Kamerapfad-Animation – Ziel festlegen

Umgebung - Okklusions-Bodenschatten

Materialien auf Auswahl isolieren – Erstellt eine neue verbundene Materialinstanz innerhalb einer Auswahl.

Selektives NURBS-Rendering (Pro) – Verfügbar im Akkordeon-Menü *Tessellierung* unter der Registerkarte *Projekt > Szene > Eigenschaften*, wenn ein Objekt mit NURBS ausgewählt ist.

Updates der KeyShot-Bibliothek

Die KeyShot-Bibliothek wurde vollständig überholt, um von den neuesten Material-, Textur- und Umgebungsfunktionen von KeyShot zu profitieren. Hier finden Sie eine Übersicht der Änderungen, die an den KeyShot 7 Bibliotheks-Objekten vorgenommen wurden.

So erhalten Sie die neuen Ressourcen

Um die neuen Bibliotheks-Voreinstellungen zu erhalten, **müssen Sie zunächst die Vollversion von KeyShot 7 installieren**. Hinweis: Entfernen Sie für eine saubere Installation der neuen Material-Voreinstellungen von KeyShot 7 die Inhalte sämtlicher früherer Installationen des Ressourcen-Ordners von KeyShot 7 (mit Ausnahme der Datei „keyshot7.lic“). Alle Assets, die aus der früheren KeyShot-Bibliothek entfernt wurden, sind in der [KeyShot Cloud](#) erhältlich.

Auf dieser Seite:

- [So erhalten Sie die neuen Ressourcen](#)
- [Materialien](#)
- [Texturen](#)
- [Umgebungen](#)
- [Hintergrundbilder](#)
- [Favoriten](#)
- [Zusätzliche Ressourcen](#)
 - [Umgebungen – von Aversis](#)
 - [Texturen – von Poliigon](#)

Materialien

- Allgemein
 - Material-Samples für stark spiegelnde/texturierte Materialien erhöht
 - Veraltete Materialien mit niedriger Auflösung in die KeyShot Cloud verlegt
 - Redundante oder irrelevante Materialien mit niedriger Auflösung in die KeyShot Cloud verlegt
 - Standardeinstellungen für Materialien mit einheitsbezogen Parametern optimiert
 - Viele Materialien mit Bild-basierten Texturen mit prozeduralen Versionen ersetzt
- Organisation
 - Neuer „Architektonisch“-Ordner mit Unterverzeichnissen für beliebte architektonische
 - Materialien wie z. B. Fliesen, Backstein, Beton und Glas
 - „Materialdiagramm“-Ordner entfernt
- Tuch und Leder.
 - Aktualisierte Netztextur-Materialien
- Glas
 - Farbdichte-Verzeichnis ersetzt mit Vollglas
 - Sämtliches brechende Glas mit dem Materialtyp Vollglas
- Hell
 - Redundante IES-Dateien in KeyShot Cloud verschoben
 - Flächenleuchten- & Punktlichtausgabe an reale Lichtwerte angepasst
- Metall
 - Anodisiert - Unterverzeichnis 'Einfach' umbenannt in 'Poliert', um die Anwendung besser zu verdeutlichen
- Mold-Tech
 - Frühere Beispiele ersetzt mit Mold-Tech-Texturmaterialien der Serie Spray Dot #11000.
 - Aktualisiert und nutzt jetzt Tri-Planares Mapping
- Lack/Farbe
 - Ordner „Texturiert“ hinzugefügt
- Kunststoff
 - Ordner „Texturiert“ hinzugefügt für Klare, Milchige, Harte und Weiche Kunststoffe
 - Ordner „Optisch“ mit naturgetreuen Materialeinstellungen einschließlich dispersiver Varianten hinzugefügt
 - Gummi wieder hinzugefügt
- Stein
 - Beton-Materialien entweder entfernt oder in KeyShot Cloud verlegt
 - Prozedurale Materialien verbessert
 - Oberflächenmaterialien in Ordner „Architektonisch“ verschoben
- Toon
 - Neue Voreinstellungen „Schattiert“ und „Transparent“ hinzugefügt
 - Alle Voreinstellungen verbessert mit Kontur-, Bauteil- und Qualitätseinstellungen
- Holz
 - Komplett neue prozedurale Holzmaterialien
 - Verbesserte Bild-basierte Materialien

Texturen

- Einige Bild-basierte Texturen mit geringer Auflösung wurden in die KeyShot Cloud verlegt
- Einige Bild-basierte Texturen als prozedurale Texturen neu erstellt
- Farbverlauf-Texturen in Ordner „Transparenz-Maps“ verschoben
- Vollfarb-Transparenz-Maps in KeyShot Cloud verlegt
- Drei zusätzliche KeyShot-Icons (ohne Farbverlauf) hinzugefügt: Weiß, Schwarz & Tiefe

Umgebungen

- All .HDZ-Studio-Umgebungen wurden mit prozeduralen .KLF-Umgebungen in 4K-Auflösung ersetzt
- 4K-Auflösung bietet gestochen scharfe Highlights und weiche Reflexionsverläufe, kann ohne Qualitätsverlust auf 8K skaliert werden.

- Prozedurale Umgebungen sind vollständig bearbeitbar, sodass weniger Umgebungen mehrere Bild-basierte Umgebungen ersetzen können.
- 2 neue Zebrastreifen-Umgebungen für die Auswertung der Oberflächenkontinuität
- 22 Bild-basierte Studio-Umgebungen wurden in die KeyShot Cloud verlegt
- Aktualisierte Sonne & Himmel-Umgebungen

Hintergrundbilder

- Studio-Kulisse mit passender Umgebung hinzugefügt
- Hintergrundbilder für frühere HDRI-Standorte in die KeyShot Cloud verlegt

Favoriten

- Neue Kategorien: Architektonisch, Automobil, Schmuck/Juwelen, KeyShot 7, Produkt
- Edelmetalle mit komplexen Brechungsindex-Werten zum Ordner Schmuck/Juwelen hinzugefügt

Zusätzliche Ressourcen

Ein Installationsprogramm für KeyShot Inhalte ist für KeyShot 7-Nutzer auf Windows und Mac verfügbar. Das Installationsprogramm enthält Umgebungen von [Aversis](#) sowie Texturen von [Poliigon](#).

Laden Sie das Installationsprogramm hier herunter:

Inhalts-Download

[KeyShot 7 Inhalte \(Win\)](#) 700 MB

[KeyShot 7 Inhalte \(Macs\)](#) 710 MB

Installation von Inhalten

Führen Sie nach dem Herunterladen das Installationsprogramm aus. Im Laufe der Installation werden die neuen Ressourcen zu Ihrem KeyShot Ressourcen-Ordner hinzugefügt und sind anschließend in Ihrer KeyShot-Bibliothek sichtbar. Die neuen Aversis-Umgebungen befinden sich in den Ordnern „Innenraum-“ und „Außenbereich-Umgebungen“, und ein neuer „Poliigon“-Ordner wird zu Ihrem Texturen-Ordner hinzugefügt.

Das Installationsprogramm enthält folgende Ressourcen:

Umgebungen – von [Aversis](#)

Weitere Umgebungen von Aversis finden Sie unter aversis.be/hdri/

Texturen - von [Poliigon](#)

Weitere Texturen von Poliigon finden Sie unter poliigon.com/

Updates der Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von KeyShot 7 hat eine übersichtliche neue Optik mit völlig neuen Möglichkeiten zum Personalisieren von Menüs, Fenstern, Schnelltaben und zum Erstellen von Arbeitsbereichen. Dazu gehören auch einige Befehle/Optionen, die hinzugefügt oder umbenannt wurden bzw. deren Position sich gegenüber KeyShot 6 verändert hat. Diese Änderungen sind im vorliegenden Abschnitt festgehalten.

- „Nur diese(s) anzeigen“ für Animationen in der Zeitleiste.
- Namensfeld aus Registerkarte Kamera entfernt.
- Schnelltabe zum Löschen im Szenenbaum (Bauteile, Kameras, Animationen, Modell-Sets)
- Suchfeld im Dialog für die Bauteil-Auswahl
- Bauteile im Szenenbaum in „Element“ umbenannt

- Kollabieren/Expandieren im Szenenbaum ist jetzt rekursiv, „Alle kollabieren“ entfernt
- Modelle automatisch erweitern, wenn ein Szenenbaum-Filter ausgewählt wird
- Befehl „Geometrie bearbeiten“ im Menü „Bearbeiten“
- Szenenbaum-Objektvorschau-Tooltip
- Sichtbarkeits-Icons für Szenenbaum
- Option, Knoten im Materialdiagramm zu benennen
- „Drehpunkt an Kameraziel binden“-Option für Kamera in Einstellungen.
- Hintergrundhelligkeit für Echtzeitansicht von Einstellungen ins Rechte-Maustaste-Menü verschoben
- Move-Tool im Ribbon und Geometrie-Ansicht-Ribbon
- Bereichs-Schaltfläche im Ribbon.
- Vorschau von alter Farbe in der Farbauswahl, wobei neue Farbe beibehalten wird
- Schwenken, Bewegen und Dolly zum Kameramenü hinzugefügt.
- Schaltfläche „Zur Queue hinzufügen“ auf den Seiten „Render-Ausgabe“ und „Optionen“.
- Optionen „Aktive Kamera bewegen“ und „Aktives Kameraziel bewegen“ in Geometrie-Ansicht
- Update der Texturtyp-Kategorien
- Rechtsklick auf Materialdiagramm-Knotenverbinder zum Einfügen von Utility-Knoten
- Sampleanzahl in Statusleiste des Fensters „Render-Ausgabe“ für Render-Modi „Maximale Samples“ und „Maximale Zeitdauer“.
- Beleuchtungsvoreinstellungen aktualisiert
- Schnelltaste zum Aktivieren von „Freie Kamera“ (Cmd/Strg+Shift+F)
- Schnelltaste zum Bewegen des ausgewählten Objekts (Cmd/Strg+D)
- Schnelltaste zum Kopieren/Einfügen in Szenenbaum oder Animations-Zeitleiste (Cmd/Strg+C, Cmd/Strg+V)
- Schnelltaste zum Hinzufügen von Grundebene (Cmd/Strg+G)
- Schnelltaste zum Aktivieren/Deaktivieren von Bereichsrendering (Shift+Strg/Cmd+R)
- Kopieren/Einfügen-Position im Szenenbaum-Kontextmenü
- „Ansichtspunkt auswählen“ heißt jetzt „Kameraziel setzen“.
- „Ich-Perspektiven-Kamera starten“ wurde umbenannt in „Besichtigungsmodus“.
- Heads-Up Anzeige (HUD) im Besichtigungsmodus hat ein neues Layout, das Kollisionserkennung und -empfindlichkeit beinhaltet.

Erste Schritte

Wie einfach ist KeyShot?

Mit dem auf Ziehen und Ablegen (Drag and Drop) basierenden Workflow von KeyShot rendern Sie schon nach wenigen Minuten Ihre ersten Bilder. Mit einer einfachen Benutzeroberfläche, die viele fortschrittliche Funktionen und unmittelbares Echtzeit-Feedback bietet, sparen Sie Zeit und können sich auf Ihr Design konzentrieren.

Schritt 1: Importieren Sie Ihr 3D-Modell

Starten Sie KeyShot. Importieren Sie Ihr 3D-Modell über *Datei, Import...* KeyShot unterstützt über 20 3D-Dateiformate, darunter SketchUp, SolidWorks, Solid Edge, Pro/ENGINEER, PTC Creo, Rhinoceros, Maya, 3ds Max, IGES, STEP, OBJ, 3ds, Collada und FBX. KeyShot verfügt darüber hinaus über viele Plug-ins mit weiteren Funktionen, darunter KeyShot BIP-Export und LiveLinking. [Mehr erfahren](#)

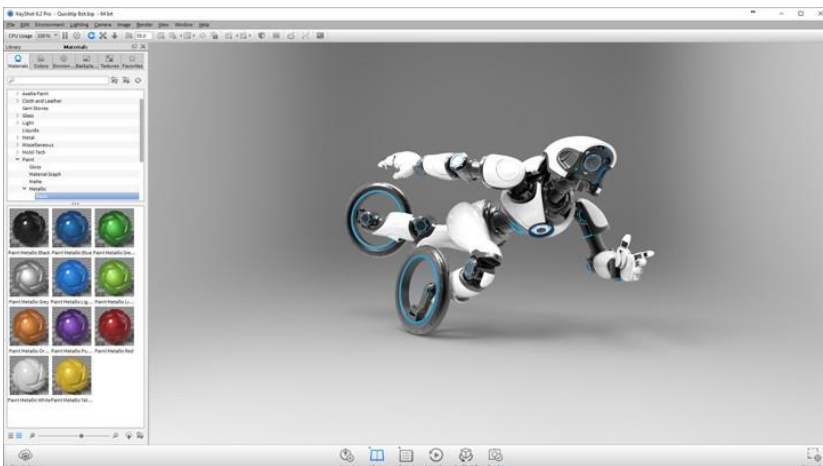
Auf dieser Seite:

- [Wie einfach ist KeyShot?](#)
- [Schritt 1: Importieren Sie Ihr 3D-Modell](#)
- [Schritt 2: Weisen Sie Ihre Materialien zu](#)
- [Schritt 3: Wählen Sie Ihre Umgebung aus](#)
- [Schritt 4: Passen Sie Ihre Kamera an](#)
- [Schritt 5: Viel Spaß mit dem perfekten Bild](#)



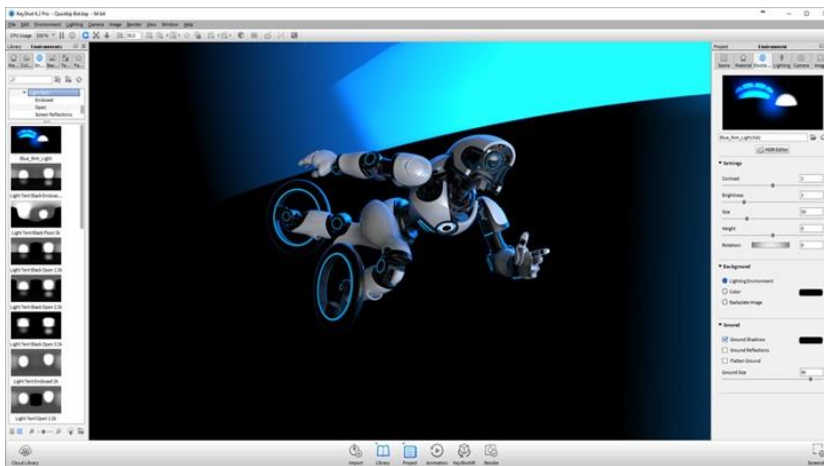
Schritt 2: Weisen Sie Ihre Materialien zu

Wählen Sie im Fenster *Bibliothek* die Registerkarte *Materialien* aus. Wenden Sie beliebig viele der über 600 wissenschaftlich korrekten Materialien aus der Material-Bibliothek an, indem Sie sie einfach ziehen und in der *Echtzeitsicht* auf Ihrem Modell ablegen. Änderungen erscheinen sofort mit der richtigen Farbe und Beleuchtung unter den aktuellen Lichtverhältnissen an Ihrem Modell. [Mehr erfahren](#)



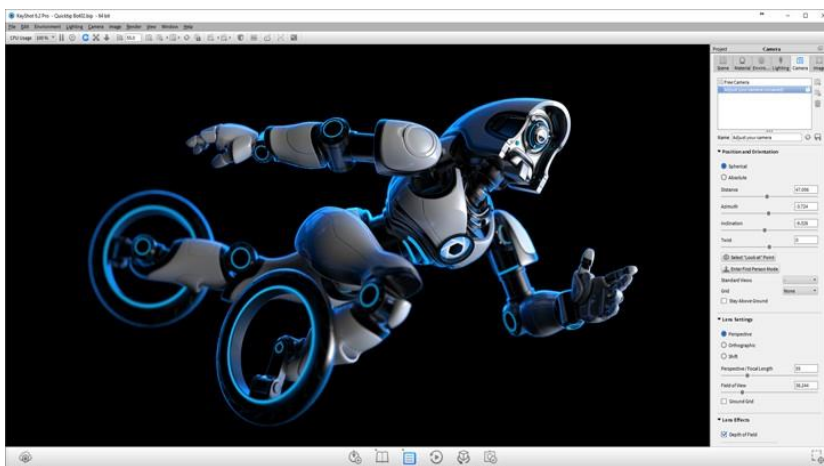
Schritt 3: Wählen Sie Ihre Umgebung aus

Wählen Sie jetzt die Registerkarte *Umgebung*. Ziehen und legen Sie eine Innenraum-, Außenbereichs- oder Studio-Beleuchtungsumgebung (HDR) in Ihrer Szene ab. Sie sehen sofort die Veränderung der wissenschaftlich korrekten, realen Lichtverhältnisse und wie diese sich auf das Erscheinungsbild Ihrer Farben, Materialien und Oberflächen auswirkt.



Schritt 4: Passen Sie Ihre Kamera an

Verwenden Sie Ihre Maus, um die Kamera anzupassen. Zusätzliche Einstellungen sind unter *Projekt*, Registerkarte *Kamera* verfügbar. Passen Sie den Winkel und die Entfernung an, kontrollieren Sie die Perspektive mit Brennweiten- und Sichtfeld-Einstellungen und fügen Sie mühelos Schärfentiefe zu Ihrer Szene hinzu. [Mehr erfahren](#)



Schritt 5: Viel Spaß mit dem perfekten Bild

Klicken Sie in der Haupt-Werkzeugleiste auf *Render*. Verwenden Sie die Standardeinstellung oder passen Sie die Ausgabe-Optionen an. Wählen Sie die Schaltfläche *Render*, um zuzusehen, wie Ihr Bild direkt vor Ihren Augen gerendert wird. [Mehr erfahren](#)



Installation

Installieren Ihrer Lizenz

Die gewöhnliche Node-Locked-Lizenz (Einzelplatzlizenz) von KeyShot kann zu jedem Zeitpunkt nur auf einem einzigen Rechner aktiv sein. Sie können Ihre Lizenz allerdings so oft Sie möchten zwischen bis zu drei Rechnern mit verschiedenen Plattformen übertragen.

Automatische Installation

Wenn Sie Ihre *keyshot6.lic*-Datei erhalten haben, speichern Sie diese lokal auf Ihrem Computer. Als nächstes starten Sie KeyShot, wählen Sie *Lizenzdatei (*.lic) installieren* und navigieren Sie zu Ihrer *keyshot6.lic*-Datei. Sollte das Installieren Ihrer Lizenz fehlschlagen, überprüfen Sie, ob Sie volle Zugriffsrechte auf Ihren *KeyShot 6 Resources*-Ordner (PC) bzw. auf die *Package Contents* der KeyShot-Anwendung (Mac) besitzen.

Manuelle Installation

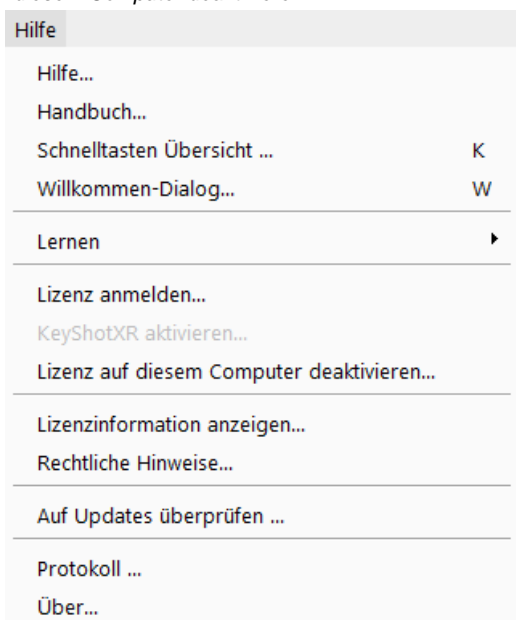
Wenn Sie Ihre *keyshot6.lic*-Datei erhalten, können Sie sie manuell in den *Keyshot 6 Resources*-Ordner auf Ihrem PC oder Mac kopieren.

Übertragen Ihrer Lizenz

Der Prozess der Lizenzübertragung erfordert eine Internetverbindung. Ist die Lizenz einmal erfolgreich übertragen, kann KeyShot ohne Internetverbindung ausgeführt werden.

So übertragen Sie Ihre Lizenz

Um Ihre Lizenz zu übertragen, vergewissern Sie sich, dass Sie auf dem aktiven Rechner mit dem Internet verbunden sind. Starten Sie KeyShot und gehen Sie zu *Hilfe, Lizenz auf diesem Computer deaktivieren...*



Auf dieser Seite:

- [Installieren Ihrer Lizenz](#)
 - [Automatische Installation](#)
 - [Manuelle Installation](#)
- [Übertragen Ihrer Lizenz](#)
 - [So übertragen Sie Ihre Lizenz](#)

Stellen Sie anschließend sicher, dass der neue Rechner mit dem Internet verbunden und KeyShot installiert ist. Starten Sie die Software, geben Sie Ihre Informationen im Aktivierungsdialog ein und klicken Sie auf *Weiter*.

Bitte registrieren Sie KeyShot 7

Registrierungsinformation

Bitte geben Sie ihre Daten ein.

Name

E-Mail

Telefon

Firma

Branche

Land

Software

Händler (Optional)

KeyShot-Newsletter abonnieren

[Jetzt kaufen](#)
[Online lernen](#)

Im folgenden Dialog werden Sie aufgefordert, Ihre KeyShot-Seriennummer(n) einzugeben. Geben Sie Ihre Daten ein und klicken Sie auf *Weiter*, um die Aktivierung abzuschließen.

Bitte registrieren Sie KeyShot 7

Seriennummer

Bitte geben Sie Ihre Seriennummer ein

[Jetzt kaufen](#)
[Online lernen](#)

Ressourcen-Ordner

KeyShot Ressourcen-Ordner

Ihre KeyShot-Installation enthält ein Verzeichnis mit voreingestellten KeyShot-Ressourcen (oder Assets). Dort sind Ressourcen wie Materialien, Umgebungen und Texturen hinterlegt. Wenn Sie eine .bip-Datei öffnen, liest KeyShot den Speicherort des KeyShot Ressourcen-Ordners aus und lädt alle Dateien, die in der Szene verwendet werden. Sie können den Speicherort des KeyShot Ressourcen-Ordners über *Bearbeiten, Einstellungen* unter der Registerkarte *Ordner-Einstellungen* festlegen.

Der KeyShot Ressourcen-Ordner enthält die folgenden Unterverzeichnisse:

Animationen

Animationen werden standardmäßig hier gespeichert. Wenn die Zeit zum Rendern gekommen ist, können im Fenster Render-Optionen andere Speicherorte angegeben werden.

Hintergrundbilder

Die KeyShot-Bibliothek lädt von hier Hintergrundbilder und speichert importierte Hintergrundbilder standardmäßig in dieses Verzeichnis.

Farben

Die KeyShot-Bibliothek lädt von hier Farbbibliotheksdateien und speichert importierte Farbbibliotheksdateien standardmäßig in dieses Verzeichnis.

Downloads

Aus der KeyShot Cloud heruntergeladene Ressourcen werden hier gespeichert.

Umgebungen

Die KeyShot-Bibliothek lädt von hier Umgebungen und speichert importierte Umgebungen standardmäßig in dieses Verzeichnis.

Favoriten

Dieses Verzeichnis ist leer, bis eine Favoritenliste von Ressourcen angelegt wird. Sobald diese angelegt ist, wird die Favoritenliste hier als XML-Datei gespeichert.

Materialien

Die KeyShot-Bibliothek lädt von hier Materialien und speichert importierte Materialien standardmäßig in dieses Verzeichnis.

Materialvorlagen

Dieses Verzeichnis ist leer, bis eine Materialvorlage angelegt wird. Ist diese angelegt, wird die Materialvorlage in diesem Verzeichnis gespeichert.

Auf dieser Seite:

- [KeyShot Ressourcen-Ordner](#)
 - [Animationen](#)
 - [Hintergrundbilder](#)
 - [Farben](#)
 - [Downloads](#)
 - [Umgebungen](#)
 - [Favoriten](#)
 - [Materialien](#)
 - [Materialvorlagen](#)
 - [Modelle](#)
 - [Renderings](#)
 - [Szenen](#)
 - [Scripts](#)
 - [Texturen](#)
- [Speicherort PC](#)
 - [Berechtigungen einrichten](#)
- [Speicherort Mac](#)
 - [Berechtigungen einrichten](#)

Modelle

Dieses Verzeichnis enthält Standard-Primitive, die Sie in KeyShot importieren können.

Renderings

Renderings werden standardmäßig hier gespeichert. Wenn es ans Rendern geht, können im Fenster Render-Optionen andere Speicherorte angegeben werden.

Szenen

Dieses Verzeichnis enthält Beispielszenen, die Sie nur mit KeyShot öffnen können. Diese Szenen sind als BIP-Dateien gespeichert.

Scripts

Dieses Verzeichnis enthält Beispiel-Scripts, die Sie mit KeyShot verwenden können.

Texturen

Die KeyShot-Bibliothek lädt von hier Texturen und speichert importierte Texturen standardmäßig in diesem Verzeichnis.

Sie können den Speicherort des KeyShot Ressourcen-Ordners unter [Einstellungen, Ordner-Speicherorte](#) festlegen.

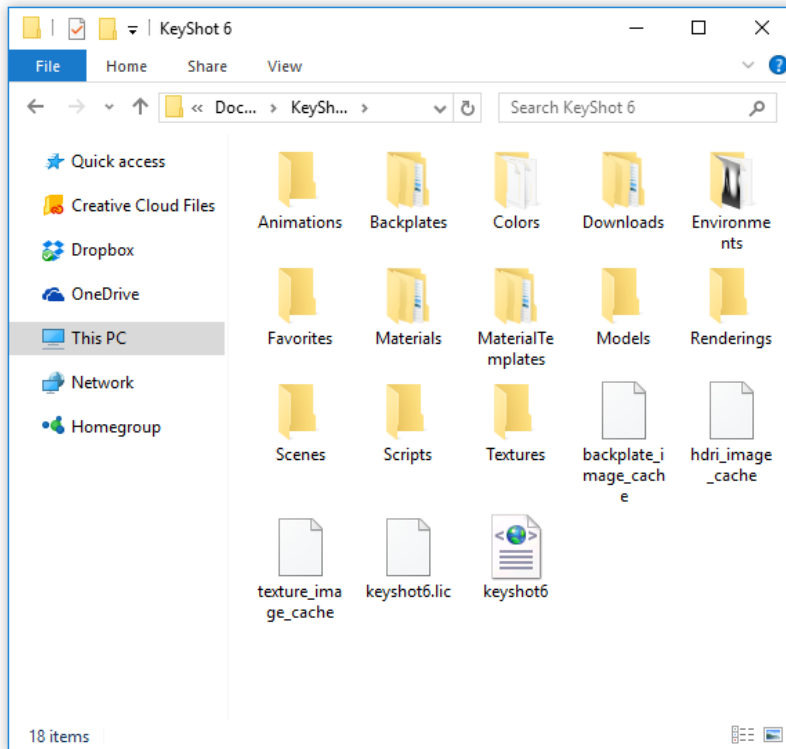
Speicherort PC

Nach der Installation von KeyShot 6 wird eine Verknüpfung mit dem Namen „KeyShot 6 Resources“ auf Ihrem Desktop angelegt. Standardmäßig verweist diese Verknüpfung auf: *Dokumente/KeyShot 6*.

Berechtigungen einrichten

Dokumente/KeyShot 6 Berechtigungen einrichten Sie müssen über Schreib-/Leseberechtigung für Ihren KeyShot 6 Ordner verfügen, um Renderings, Animationen und anderes speichern zu können. So vergeben Sie Berechtigungen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den KeyShot 6 Ressourcen-Ordner und wählen Sie „Eigenschaften“.
- Wechseln Sie in die Registerkarte „Sicherheit“ und markieren Sie Ihren Gruppen- oder Benutzernamen
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“.
- Setzen Sie die Berechtigungen auf „Vollzugriff“.
- Klicken Sie auf „Übernehmen“ und „OK“.



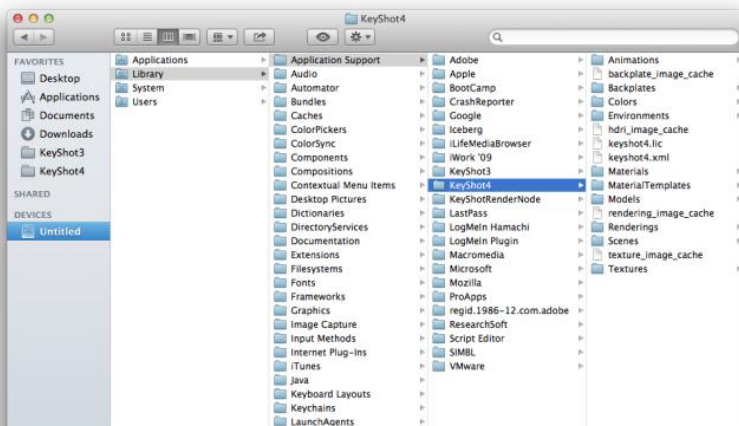
Speicherort Mac

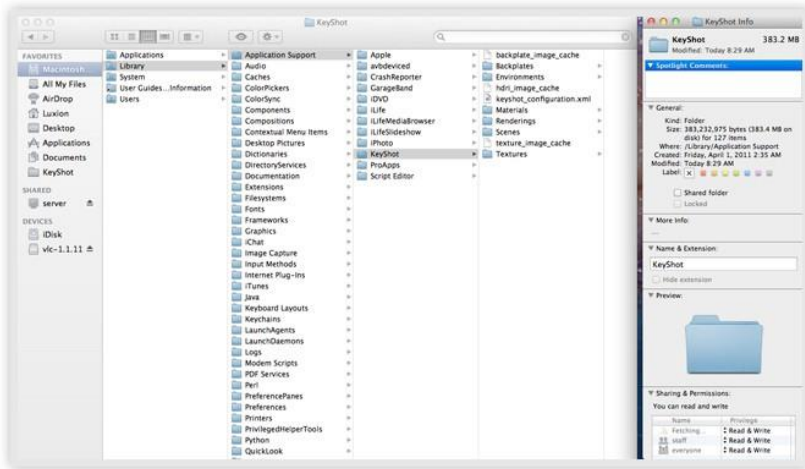
Auf dem Mac befindet sich Ihr KeyShot 6 Ressourcen-Ordner unter „Application Support“:
Bibliothek/Application Support/KeyShot 6

Berechtigungen einrichten

Sie müssen über Schreib-/Leseberechtigung auf Ihren KeyShot 6 Ordner verfügen, um Renderings, Animationen und mehr speichern zu können. So vergeben Sie Berechtigungen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den KeyShot 6 Ressourcen-Ordner und wählen Sie „Informationen anzeigen“.
2. Erweitern Sie „Freigabe & Berechtigungen“ und geben Sie den Zugriff frei.
3. Ändern Sie alle Berechtigungen auf „Lesen & Schreiben“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellungen“ und wählen Sie „Auf untergeordnete Elemente anwenden...“.
5. Klicken Sie auf „OK“ und schließen Sie das Fenster.





Installation von Pro Floating

Willkommen zum Installationsleitfaden für KeyShot Pro Floating! Dieser Leitfaden führt Sie durch den Installationsvorgang, angefangen mit der Lizenzverwaltungs-Anwendung: LMTools (PC), KeyShot License Manager (Mac) oder Imgrd (Linux). Anschließend installieren und konfigurieren Sie die Client-Anwendung, KeyShot! Wir haben außerdem eine Liste mit Funktionen und Add-ons sowie einen Leitfaden zur Fehlerbehebung und Terminologie mit Definitionen für die Lizenzierung beigefügt.

In diesem Abschnitt:

- [Pro Floating – Kurzanleitung für die Einrichtung](#)
- [Einrichtung unter Windows PC](#)
- [Einrichtung unter Mac OS X](#)
- [Einrichtung unter Linux](#)
- [Pro Floating – Funktionen](#)
- [Pro Floating – Fehlerbehebung](#)
- [Pro Floating – Server-Änderungen](#)
- [Pro Floating – Technische Informationen](#)

LMTools (PC)	KeyShot License Manager (Mac)	Imgrd (Linux)
<p><u>Einrichtung unter Windows PC</u></p>  <p>LMTools ist die Lizenzverwaltungs-Anwendung für PC.</p> <p>Erfordert Windows Server 2008 oder höher.</p>	<p><u>Einrichtung unter Mac OS X</u></p>  <p>KeyShot License Manager ist die Lizenzverwaltungs-Anwendung für Mac.</p> <p>Erfordert Mac OSX 10.7 oder höher.</p>	<p><u>Einrichtung unter Linux</u></p>  <p>Imgrd (ausführbare UNIX-Datei) ist der Lizenzverwaltungs-Prozess für Linux.</p>

Alle Lizenzverwaltungs-Anwendungen nutzen die aktuellsten FlexNet-Lizenztools (v11.13.1.3) von Flexera Software LLC. KeyShot Pro Floating und KeyShot License Manager werden beide von Luxion Inc bereitgestellt.

Pro Floating – Kurzanleitung für die Einrichtung

KeyShot Pro Floating – Server-Installation

Alle Lizenzverwaltungs-Anwendungen nutzen die aktuellsten FlexNet-Lizenztools (v11.13.1.3) von Flexera Software LLC. KeyShot Pro Floating und KeyShot License Manager werden beide von Luxion Inc. bereitgestellt. Bitte befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um den Lizenzserver zu installieren und sich Ihre Lizenzdatei ausstellen zu lassen.

Im Laufe der Lizenzeinrichtung installieren Sie den Server auf einem einzelnen Computer in Ihrem Netzwerk. Dieser Computer hostet Ihre Lizenzdatei und wird im Folgenden als der Lizenzserver bezeichnet. *Hinweis: Der Server muss ein lokaler Zentralserver sein – ein dedizierter Rechner, auf dem die FlexNet-Server-Software installiert wird und der jederzeit eingeschaltet und mit dem Netzwerk verbunden ist.*

Bevor Sie anfangen

Ihre KeyShot Pro Floating-Lizenz wird per E-Mail gesendet. Falls Sie eine frühere Installation haben, speichern Sie bitte die Lizenzdatei in Ihrem Lizenzserver-Ordner (z. B. C:\FlexLM on Windows) und überschreiben Sie die vorherige Datei. Falls Sie die Port-Nummer in der Originaldatei geändert haben, vergewissern Sie sich bitte, dass dies auch in Ihrer neuen Lizenz der Fall ist. Beachten Sie, dass die aktuellste Client-Software-Installation die aktuellste Lizenzserver-Software von KeyShot erfordert. Ohne die aktuellste Lizenzserver-Software zeigt KeyShot einen „unbekannten Fehler“ an.

1. Lizenzserver-Software herunterladen

[KeyShot Lizenzserver – Windows](#)
[KeyShot Lizenzserver – Mac OS X](#)
[KeyShot Lizenzserver – Linux](#)

2. Installieren Sie den Lizenzserver

1. Laden Sie die Server-Software herunter und entpacken Sie sie auf dem Rechner, der die Lizenzen hosten soll.
2. Starten Sie die Server-Software.
3. Die Server-Software stellt automatisch den *Hostnamen* und die *Host-ID* bereit.
4. Senden Sie die folgenden Informationen an license@luxion.com.
 - Firmenname
 - Seriennummer
 - Hostname des Computers
 - MAC-Adresse des Computers

So starten Sie einen Windows-Server neu

1. Gehen Sie zum C:\FlexLM-Ordner des Servers
2. Starten Sie LMTTools.exe
3. Gehen Sie zur Registerkarte START/STOP/REREAD
4. Aktivieren Sie „Force Server Shutdown“ (Herunterfahren des Servers erzwingen)
5. Klicken Sie auf „Stop Server“ (Server anhalten) und warten Sie, bis der Server anhält
6. Klicken Sie nach einer Minute auf „Start Server“

Der Service wird neu gestartet. Client-Computer können sich wie gewohnt verbinden.

So starten Sie einen Mac-Server neu

1. Starten Sie KeyShot License Manager.app
2. Denken Sie daran, „Lizenzdatei installieren“ auszuwählen.
3. Klicken Sie auf „Durchsuchen“ und suchen Sie nach Ihrer neuen Lizenzdatei
4. Klicken Sie auf „Stop“
5. Klicken Sie auf „Start/Neustart“

Der Service wird neu gestartet. Client-Computer können sich wie gewohnt verbinden.

So starten Sie einen Linux-Server neu

Mithilfe der Befehlszeile auf einem Windows-System, auf dem der FLM-Lizenzserver betrieben wird:

1. Server anhalten: Eingabe
lmutil lmdown -c [Pfad zur Lizenzdatei]
2. Server starten: Eingabe

Auf dieser Seite:

- [KeyShot Pro Floating – Server-Installation](#)
- [KeyShot Pro Floating – Client-Installation](#)

lmutil lmgrd -c [Pfad zur Lizenzdatei]

Der Service wird neu gestartet. Client-Computer können sich wie gewohnt verbinden.

So migrieren Sie den Lizenzserver

Falls Sie den KeyShot Floating-Lizenzserver auf einen neuen Computer verlegen müssen, befolgen Sie bitte folgende Anweisungen, um sicherzustellen, dass alles innerhalb kürzester Zeit wieder funktioniert.

1. Befolgen Sie die Schritte weiter oben, um den Lizenzserver auf dem neuen Computer zu installieren.
2. Senden Sie die folgenden Informationen an license@luxion.com.
 - Alte Lizenzdatei
 - Neuer Hostname des Computers
 - Neue MAC-Adresse des Computers
 - Schreiben auf Briefkopf des Unternehmens, in dem erklärt wird, dass der alte Lizenzserver entfernt wird.

Wir werden Ihnen Ihre Lizenzdatei werktags (Mo-Fr) in der Regel innerhalb von 24 Stunden senden. Falls Sie Fragen haben, kontaktieren Sie uns bitte unter license@luxion.com.

KeyShot Pro Floating – Client-Installation

1. Server-Informationen sammeln

Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass der KeyShot Floating-Lizenzserver auf einem Computer im Netzwerk installiert wurde und sammeln Sie folgende Informationen von diesem Computer.

- Hostname des Computers
- IP-Adresse des Computers

2. KeyShot Pro Floating installieren

Installieren Sie die KeyShot Pro Floating (FL) Client-Software auf allen Anwender-Computern. Sie können die KeyShot Floating Client-Anwendung hier herunterladen:

[KeyShot Pro Floating – Windows](#)

[KeyShot Pro Floating – Mac OS X](#)

3. Server-Informationen eingeben

Nach der erstmaligen Installation wird die KeyShot Floating Client-Anwendung Sie auffordern, das *Lizenzserver-System* anzugeben.

Windows - Geben Sie den *Namen des Computers* bei der ersten Aufforderung ein

Mac - Geben Sie *[Port-Nummer]@[IP-Adresse des Servers]* (z. B. *27000@192.168.1.123*) ein

KeyShot Pro Floating wird sich von nun an an den Server-Standort erinnern. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Abschnitt für Ihre Installation.

[Pro Floating – Installation – Mac OS X](#)

[Pro Floating – Installation – Windows PC](#)

[Pro Floating – Installation – Linux](#)

Falls Sie Fragen haben, kontaktieren Sie uns bitte unter license@luxion.com.

Einrichtung unter Windows PC

Bevor Sie KeyShot Pro Floating ausführen können, muss Ihr Lizenzserver entsprechend konfiguriert sein. Im folgenden Abschnitt werden Sie durch diesen Prozess geführt, beginnend mit der Einrichtung des Lizenzservers: automatisch oder benutzerdefiniert. Anschließend installieren und konfigurieren Sie KeyShot Pro auf Ihren Client-Computern.

In diesem Abschnitt:

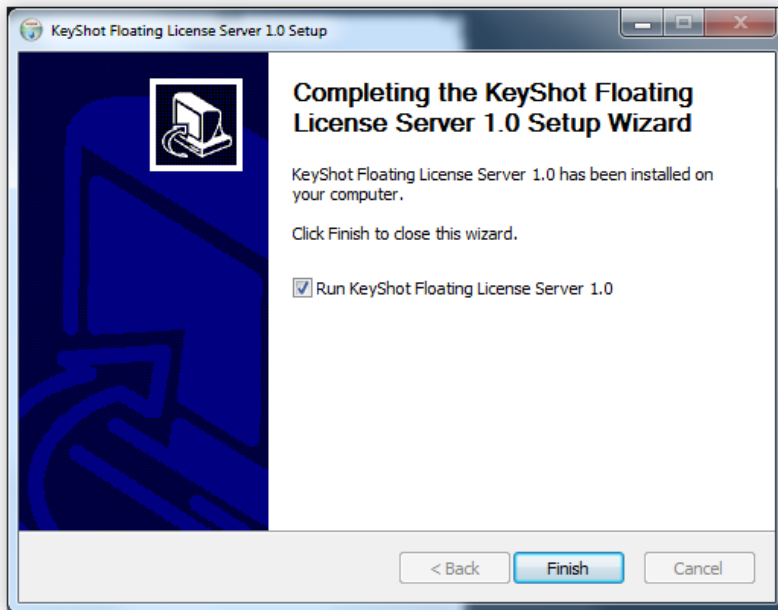
- [Installation des Lizenzservers \(PC\) - Automatisch](#)
- [Installation des Lizenzservers \(PC\) - Benutzerdefiniert](#)
- [KeyShot Pro Floating – Installation \(PC\)](#)

Installation des Lizenzservers (PC) – Automatisch

Die folgenden Anweisungen führen Sie durch die typische erstmalige Lizenzserver-Einrichtung. Unser Lizenz-Team wird Ihnen eine Lizenzdatei und die entsprechenden Software-Links bereitstellen. Sie erreichen unser Lizenz-Team unter license@luxion.com. Falls Sie bereits einen Lizenzserver eingerichtet haben, können Sie [Änderungen vornehmen](#).

Anweisungen für die automatische Einrichtung eines Lizenzservers

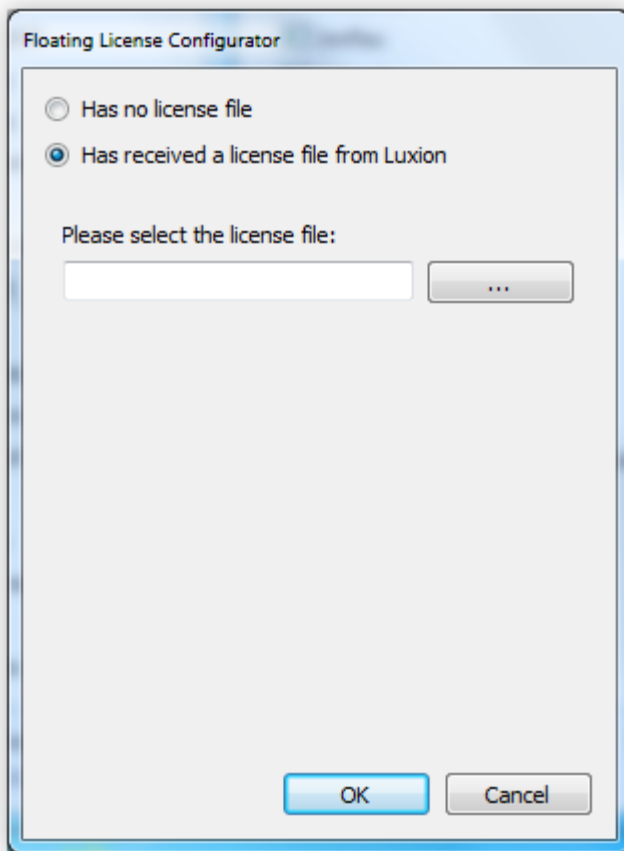
1. Laden Sie das Installationsprogramm „keyshot_floating_license_server.exe“ herunter und führen Sie es aus. Befolgen Sie die Anweisungen und schließen Sie die Installation ab.



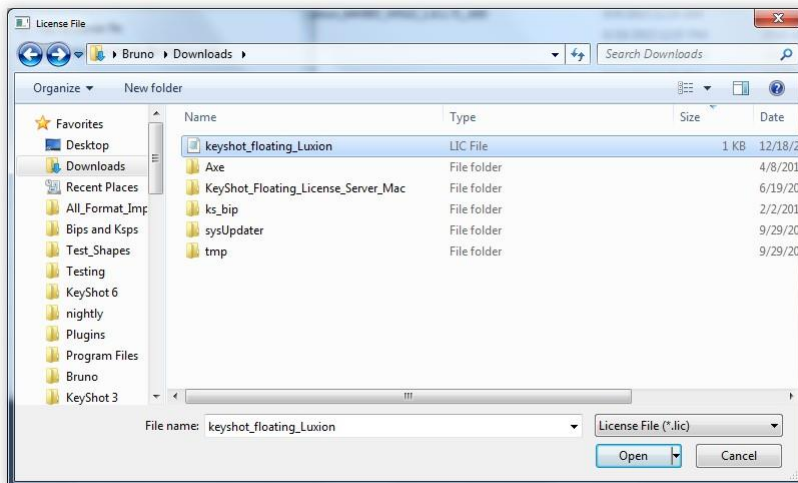
2. Starten Sie den *Floating License Configurator*. Wählen Sie *Has received a license file from Luxion*. Falls der Konfigurator nicht startet oder Sie eine Fehlermeldung erhalten, können Sie stattdessen eine [benutzerdefinierte Lizenzservice-Einrichtung](#) vornehmen.

Auf dieser Seite:

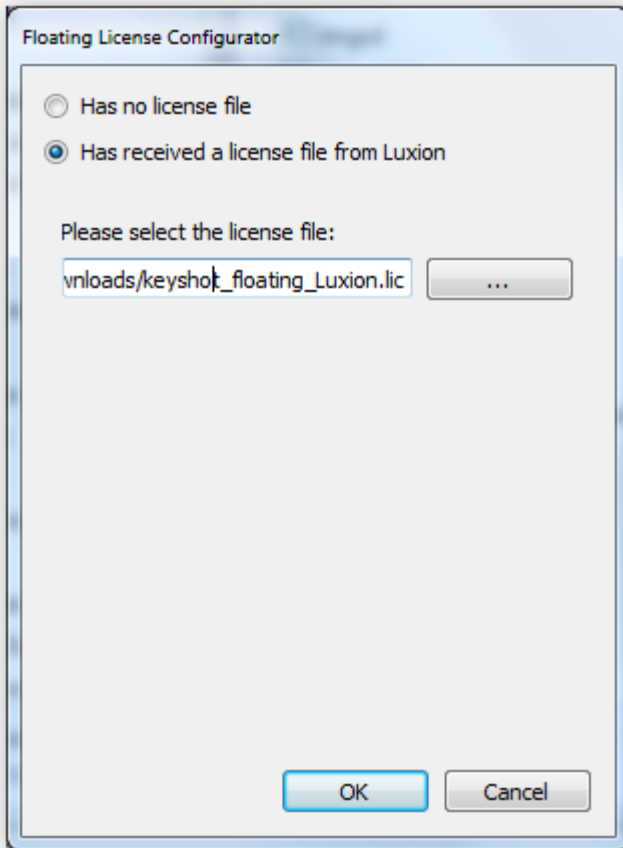
- [Anweisungen für die automatische Einrichtung eines Lizenzservers](#)



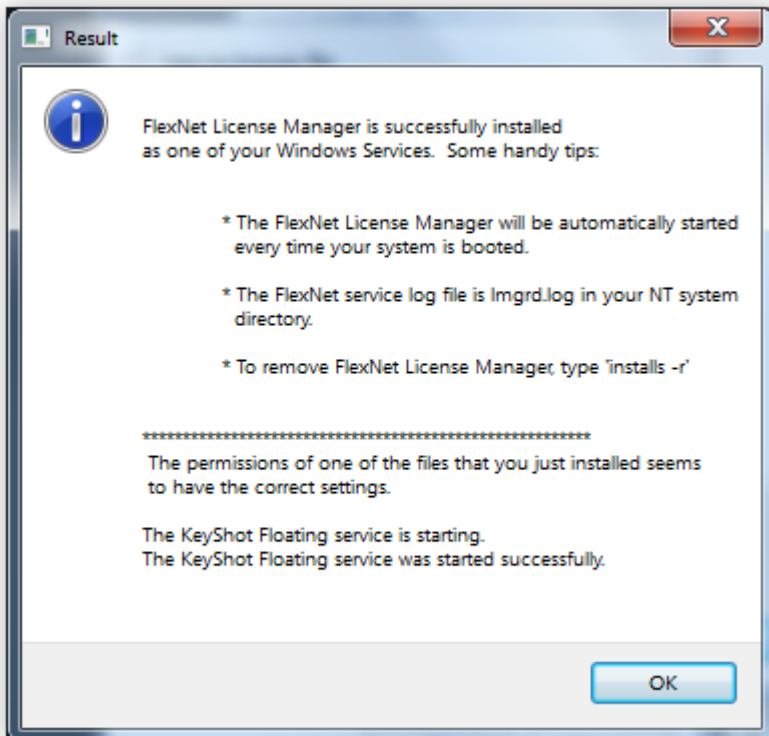
3. Klicken Sie auf die Durchsuchen-Schaltfläche (...) und gehen Sie im Windows Explorer zu Ihrer Lizenzdatei.



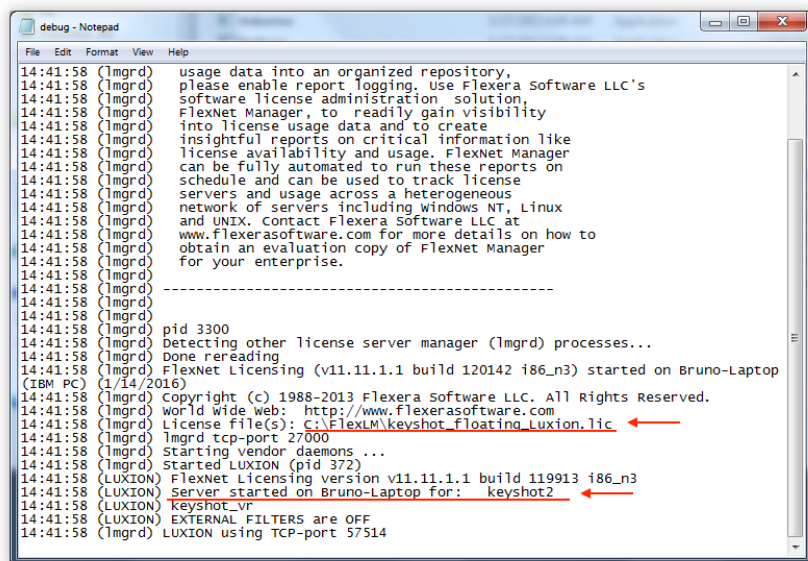
4. Klicken Sie auf *Open*. Ihre Lizenzdatei wird in den Konfigurator geladen. Klicken Sie auf *OK*.



5. Ein Dialog teilt Ihnen mit, dass der Server gestartet wurde. Klicken Sie auf *OK*. Falls hierbei Fehler auftreten, können Sie stattdessen eine [benutzerdefinierte Lizenzservice-Einrichtung](#) vornehmen.



6. Öffnen Sie die Datei „debug.log“ in Ihrem „C:\FlexLM“-Ordner (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software). Das Debug-Log verweist auf Ihre Lizenzdatei und teilt Ihnen mit, dass der Server auf Ihrem Computersystem gestartet wurde. Falls Sie keine Fehler sehen, wird Ihr Lizenzserver ausgeführt.



```
14:41:58 (lmgrd) usage data into an organized repository,
14:41:58 (lmgrd) please enable report logging. Use Flexera Software LLC's
14:41:58 (lmgrd) software license administration solution,
14:41:58 (lmgrd) FlexNet Manager, to readily gain visibility
14:41:58 (lmgrd) into license usage data and to create
14:41:58 (lmgrd) insightful reports on critical information like
14:41:58 (lmgrd) license availability and usage. FlexNet Manager
14:41:58 (lmgrd) can be fully automated to run these reports on
14:41:58 (lmgrd) schedule and can be used to track license
14:41:58 (lmgrd) servers and usage across a heterogeneous
14:41:58 (lmgrd) network of servers including Windows NT, Linux
14:41:58 (lmgrd) and UNIX. Contact Flexera Software LLC at
14:41:58 (lmgrd) www.flexerasoftware.com for more details on how to
14:41:58 (lmgrd) obtain an evaluation copy of FlexNet Manager
14:41:58 (lmgrd) for your enterprise.
-----
14:41:58 (lmgrd) pid 3300
14:41:58 (lmgrd) Detecting other license server manager (lmgrd) processes...
14:41:58 (lmgrd) Done rereading
14:41:58 (lmgrd) FlexNet Licensing (v11.11.1.1 build 120142 i86_n3) started on Bruno-Laptop
14:41:58 (lmgrd) (IBM PC) (1/14/2016)
14:41:58 (lmgrd) Copyright (c) 1988-2013 Flexera Software LLC. All Rights Reserved.
14:41:58 (lmgrd) world wide web: http://www.flexerasoftware.com
14:41:58 (lmgrd) License file(s): C:\FlexLM\keyshot_floating Luxion.lic ←
14:41:58 (lmgrd) lmgrd tcp-port 27000
14:41:58 (lmgrd) Starting vendor daemons ...
14:41:58 (lmgrd) Started LUXION (pid 372)
14:41:58 (LUXION) FlexNet Licensing version v11.11.1.1 build 119913 i86_n3
14:41:58 (LUXION) Server started on Bruno-Laptop for: keyshot2 ←
14:41:58 (LUXION) keyshot_vr
14:41:58 (LUXION) EXTERNAL FILTERS are OFF
14:41:58 (lmgrd) LUXION using TCP-port 57514
```

Technischer Tipp: Falls Ihr Debug-Log nicht ähnlich wie in der obigen Abbildung aussieht oder Sie eine Fehlermeldung im *Floating License Configurator* erhalten, können Sie den [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) zur Diagnose verwenden oder eine benutzerdefinierte Lizenzservice-Einrichtung vornehmen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Installation des Lizenzservers (PC) - Benutzerdefiniert

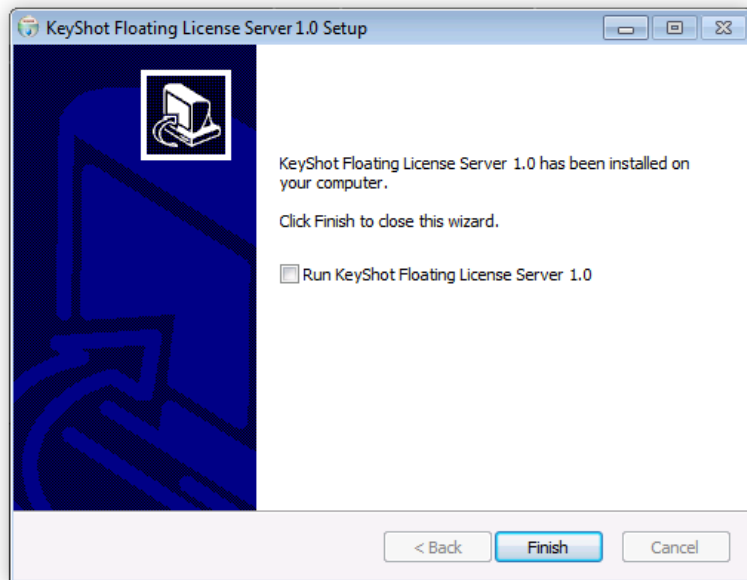
Die Anwendung *Floating License Configurator* erstellt automatisch einen Service in *LMTools*. Doch was, wenn Sie einen benutzerdefinierten Lizenzservice erstellen möchten? Dann müssen Sie *LMTools* genauer verstehen. Die folgenden Anweisungen führen Sie durch die Erstellung Ihres eigenen benutzerdefinierten Lizenzservice. Unser Lizenz-Team wird Ihnen eine Lizenzdatei und die entsprechenden Software-Links bereitstellen. Sie können sich gerne unter lic.ense@luxion.com an unser Lizenz-Team wenden. Falls Sie bereits einen Lizenzserver eingerichtet haben, können Sie [Änderungen vornehmen](#).

Auf dieser Seite:

- [Anweisungen für die benutzerdefinierte Einrichtung eines Lizenzservers](#)

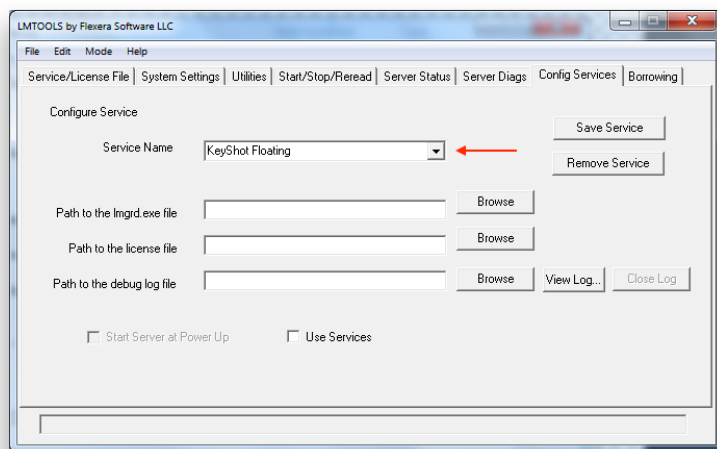
Anweisungen für die benutzerdefinierte Einrichtung eines Lizenzservers

1. Laden Sie das Installationsprogramm „keyshot_floating_license_server.exe“ herunter und führen Sie es aus. Befolgen Sie die Anweisungen und vergewissern Sie sich, dass *Run KeyShot Flating License Server 1.0* deaktiviert ist. Klicken Sie auf *Finish*.

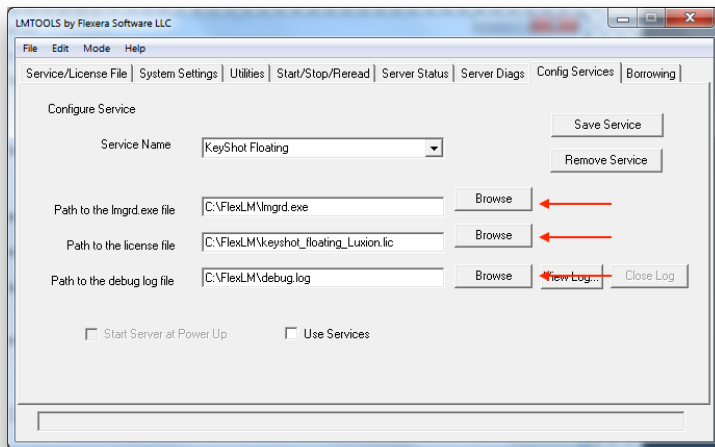


2. Starten Sie die *LMTools*-Anwendung (zu finden in *C:\FlexLM*) und gehen Sie zur Registerkarte *Config Services* (Services konfigurieren).

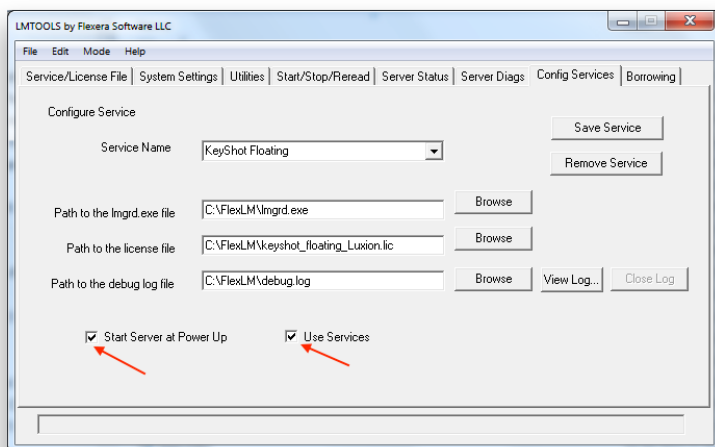
3. Geben Sie einen neuen Servicenamen ein.



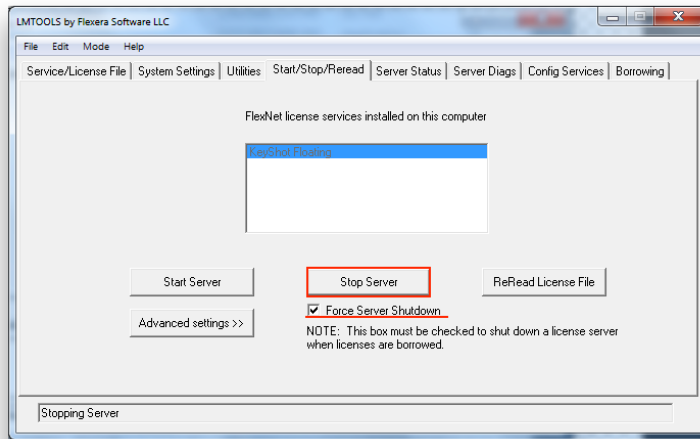
4. Suchen Sie nach den Dateien *Imgrd.exe* und *debug.log* sowie nach Ihrer Lizenzdatei (*.lic*). Sie sollten alle diese Dateien in Ihrem „*C:\FlexLM*“-Ordner finden. Beachten Sie, dass die *debug.log* erstellt wird, nachdem Sie den Service starten. Für den Augenblick können Sie einfach den richtigen Pfad angeben: *C:\FlexLM\debug.log*



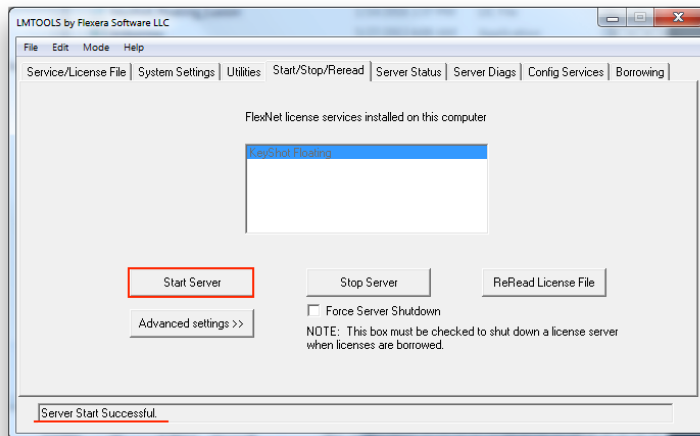
5. Aktivieren Sie *Start Server at Power Up* (Server beim Einschalten starten) und *Use Services* (Services verwenden). Klicken Sie dann auf *Save Service* (Service speichern) und bestätigen Sie.



6. Starten Sie *LMTools* und gehen Sie zur Registerkarte *Start/Stop/Reread*. Aktivieren Sie *Force Server Shutdown* (Herunterfahren des Servers erzwingen) und klicken Sie auf *Stop Server* (Server anhalten). Sie können den *KeyShot Floating*-Service auch im Dialog *Windows-Dienste* (*services.exe*) anhalten.



7. Klicken Sie auf *Start Server* (Server starten). Sie können den *KeyShot Floating*-Service auch im Dialog *Windows-Dienste* (*services.exe*) starten.



8. Öffnen Sie die Datei *debug.log* in Ihrem „C:\FlexLM“-Ordner (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software). Das Debug-Log verweist auf Ihre Lizenzdatei und teilt Ihnen mit, dass der Server auf Ihrem Computersystem gestartet wurde.

```
15:04:35 (lmgrd) In order to capture accurate license
15:04:35 (lmgrd) usage data into an organized repository,
15:04:35 (lmgrd) please enable report logging. Use Flexera Software LLC's
15:04:35 (lmgrd) software license administration solution,
15:04:35 (lmgrd) FlexNet Manager, to readily gain visibility
15:04:35 (lmgrd) into license usage data and to create
15:04:35 (lmgrd) insightful reports on critical information like
15:04:35 (lmgrd) license availability and usage. FlexNet Manager
15:04:35 (lmgrd) can be fully automated to run these reports on
15:04:35 (lmgrd) schedule and can be used to track license
15:04:35 (lmgrd) servers and usage across a heterogeneous
15:04:35 (lmgrd) network of servers including Windows NT, Linux
15:04:35 (lmgrd) and UNIX. Contact Flexera Software LLC at
15:04:35 (lmgrd) www.flexerasoftware.com for more details on how to
15:04:35 (lmgrd) obtain an evaluation copy of FlexNet Manager
15:04:35 (lmgrd) for your enterprise.
15:04:35 (lmgrd) -----
15:04:35 (lmgrd)
15:04:35 (lmgrd) pid 9992
15:04:35 (lmgrd) Done rereading
15:04:35 (lmgrd) FlexNet Licensing (v11.11.1.1 build 120142 186_n3) started on Bruno-Laptop
15:04:35 (lmgrd) (IBM PC) (1/14/2016)
15:04:35 (lmgrd) Copyright (c) 1988-2013 Flexera Software LLC. All Rights Reserved.
15:04:35 (lmgrd) world wide web: http://www.flexerasoftware.com
15:04:35 (lmgrd) License file(s): c:\flexlm\keyshot_floating_luxion.lic
15:04:35 (lmgrd) lmgrd tcp-port 27005 ←
15:04:35 (lmgrd) Starting vendor daemons ...
15:04:35 (lmgrd) Started LUXION (pid 10224)
15:04:35 (LUXION) FlexNet Licensing version v11.11.1.1 build 119913 186_n3
15:04:35 (LUXION) server started on Bruno-Laptop For: keyshot2 ←
15:04:35 (LUXION) keyshot_vp
15:04:35 (LUXION) EXTERNAL FILTERS are OFF
15:04:35 (lmgrd) LUXION using TCP-port 58389
```

Technischer Tipp: Falls Ihr Debug-Log nicht ähnlich wie in der obigen Abbildung aussieht oder Sie eine Fehlermeldung im *Floating License Configurator* erhalten, können Sie den [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) verwenden, um weitere Informationen zu erhalten. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

KeyShot Pro Floating – Installation (PC)

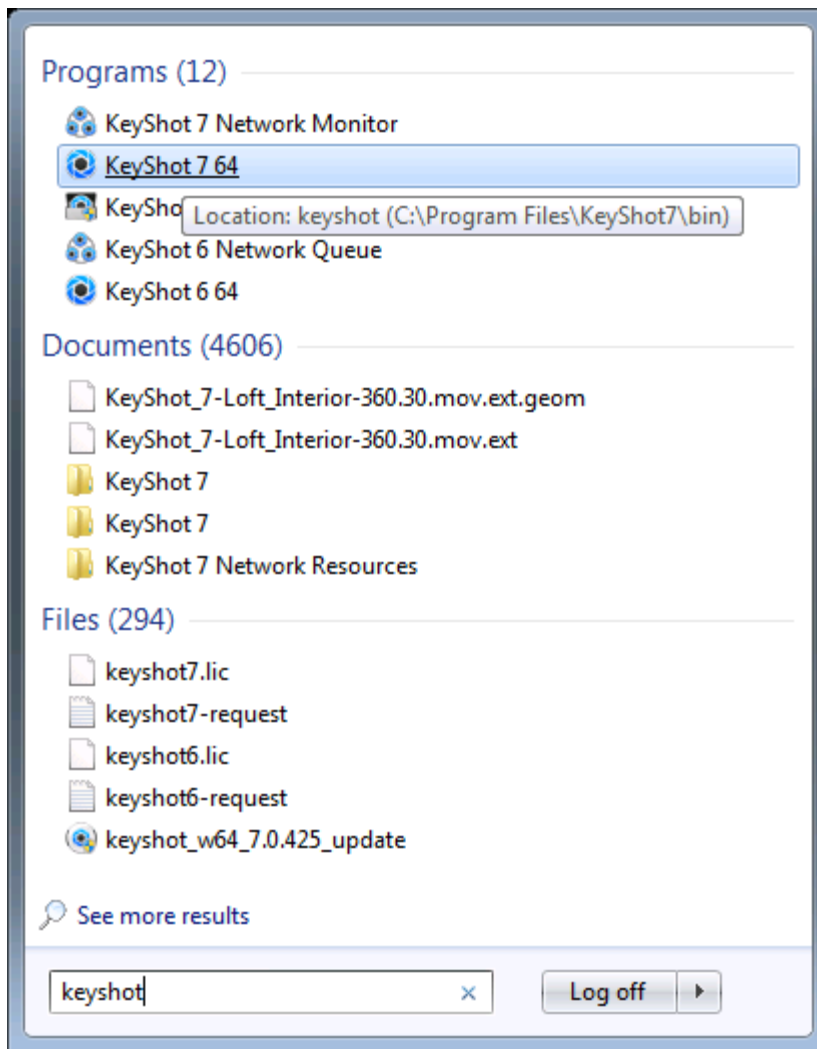
Nun, da Ihr Server läuft, sind Sie bereit für die Client-Einrichtung. Die folgenden Anweisungen führen Sie durch die Einrichtung Ihrer PC-Clients. Für die Einrichtung von Mac-Clients, klicken Sie [hier](#).

Anweisungen für die Lizenz-Client-Einrichtung

1. Laden Sie die KeyShot Pro Floating-Anwendung herunter und installieren Sie sie. Klicken Sie zum Herunterladen von KeyShot [hier](#).
2. Starten Sie KeyShot 7.

Auf dieser Seite:

- [Anweisungen für die Lizenz-Client-Einrichtung](#)



3. Wählen Sie *Floating-Lizenz*. Falls Sie sich aktuell im Demo-Modus befinden, öffnen Sie zunächst den Registrierungs-Assistenten über *Hilfe > Lizenz anmelden (PC)* oder *KeyShot > Lizenz anmelden (Mac)*. Klicken Sie auf *Weiter*.



4. Geben Sie die Port-Nummer, gefolgt vom „@“-Zeichen und dem Hostnamen des Servers an (zum Beispiel: 27000@KeyShotServer.local). Klicken Sie auf *Verbinden*.



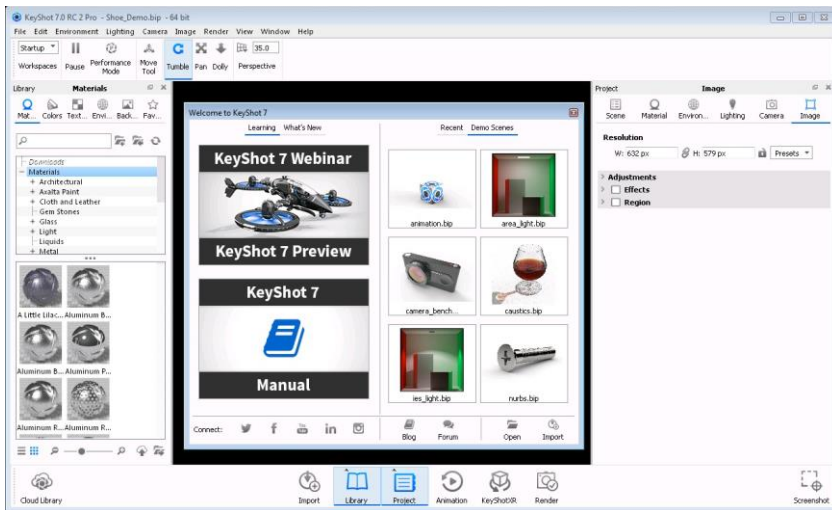
Sie können auch die IP-Adresse des Servers verwenden (verwenden Sie die IP-Adresse, falls Ihr Lizenzserver ein PC ist). Zum Beispiel [27000@192.168.1.123](#). Klicken Sie auf *Verbinden*.



4. Überprüfen Sie die Funktionen Ihrer Lizenz und klicken Sie auf *Abschließen*.



KeyShot Pro Floating wird gestartet. KeyShot wird sich von nun an an die Server-Informationen erinnern. Sie können die Lizenz auschecken, solange Ihr System sich mit dem Computer verbinden kann, der als Lizenzserver fungiert.



Technischer Tipp: Falls Ihr Service-Status-Fenster nicht ähnlich wie in der obigen Abbildung aussieht oder Sie eine Fehlermeldung erhalten, wenn Sie den Server starten, können Sie den [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) zur Diagnose verwenden. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Einrichtung unter Mac OS X

Bevor Sie KeyShot Pro Floating ausführen können, muss Ihr Lizenzserver entsprechend konfiguriert sein. In den folgenden Abschnitten werden Sie durch diesen Prozess geführt, beginnend mit der Einrichtung des Lizenzservers. Anschließend installieren und konfigurieren Sie KeyShot Pro Floating auf Ihren Client-Computern.

- In diesem Abschnitt:**
- [Installation des Lizenzservers \(Mac\) – Automatisch](#)
 - [Installation des Lizenzservers \(Mac\) – Benutzerdefiniert](#)
 - [Installation von KeyShot Pro Floating \(Mac\)](#)

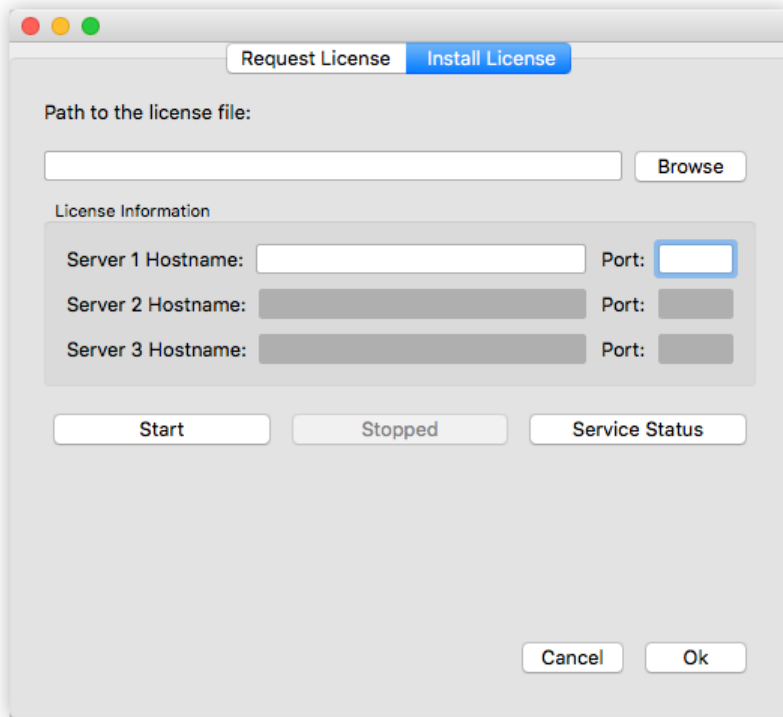
Installation des Lizenzservers (Mac) – Automatisch

Die folgenden Anweisungen führen Sie durch eine typische erstmalige Lizenzserver-Einrichtung. Unser Lizenz-Team wird Ihnen eine Lizenzdatei und die entsprechenden Software-Links bereitstellen. Sie erreichen unser Lizenz-Team unter license@luxion.com. Falls Sie bereits einen Lizenzserver eingerichtet haben, können Sie [Änderungen vornehmen](#).

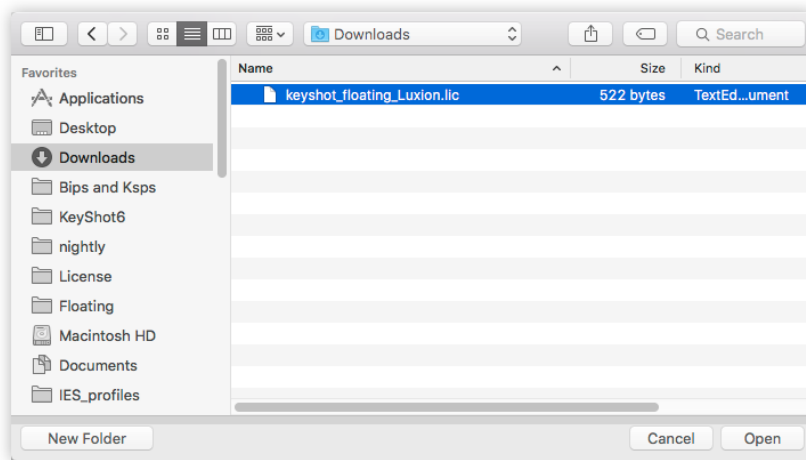
- Auf dieser Seite:**
- [Anweisungen für die Lizenzserver-Einrichtung](#)

Anweisungen für die Lizenzserver-Einrichtung

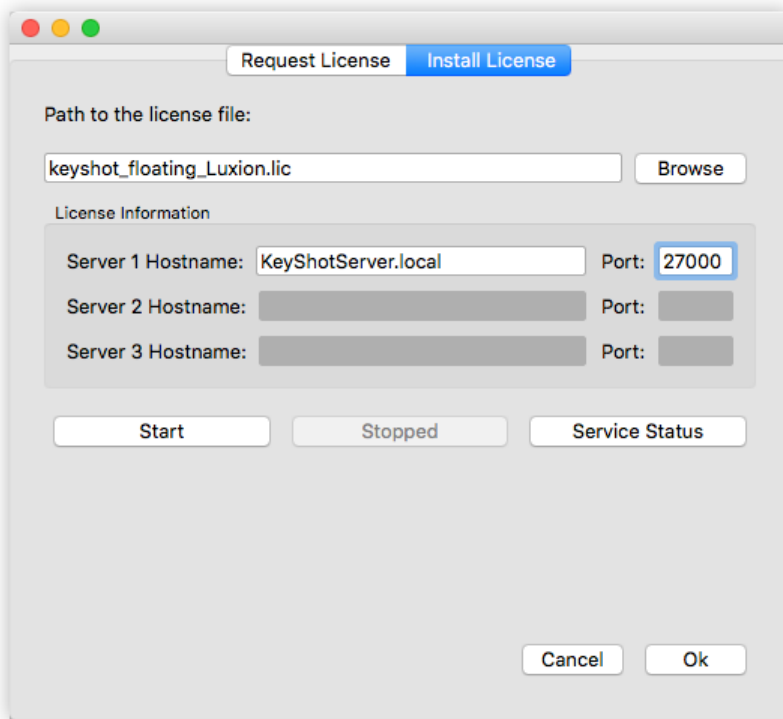
1. Laden Sie zunächst den Ordner „KeyShot License Manager“ herunter und entzippen Sie ihn in Ihren **Downloads**-Ordner. Ziehen Sie dann die *KeyShotLicenseManager.app* in Ihren „Programme“-Ordner und legen Sie sie dort ab.*
2. Starten Sie die *KeyShot License Manager*-Anwendung.



3. Klicken Sie auf *Browse* und gehen Sie in der Finder-App zu Ihrer Lizenzdatei.



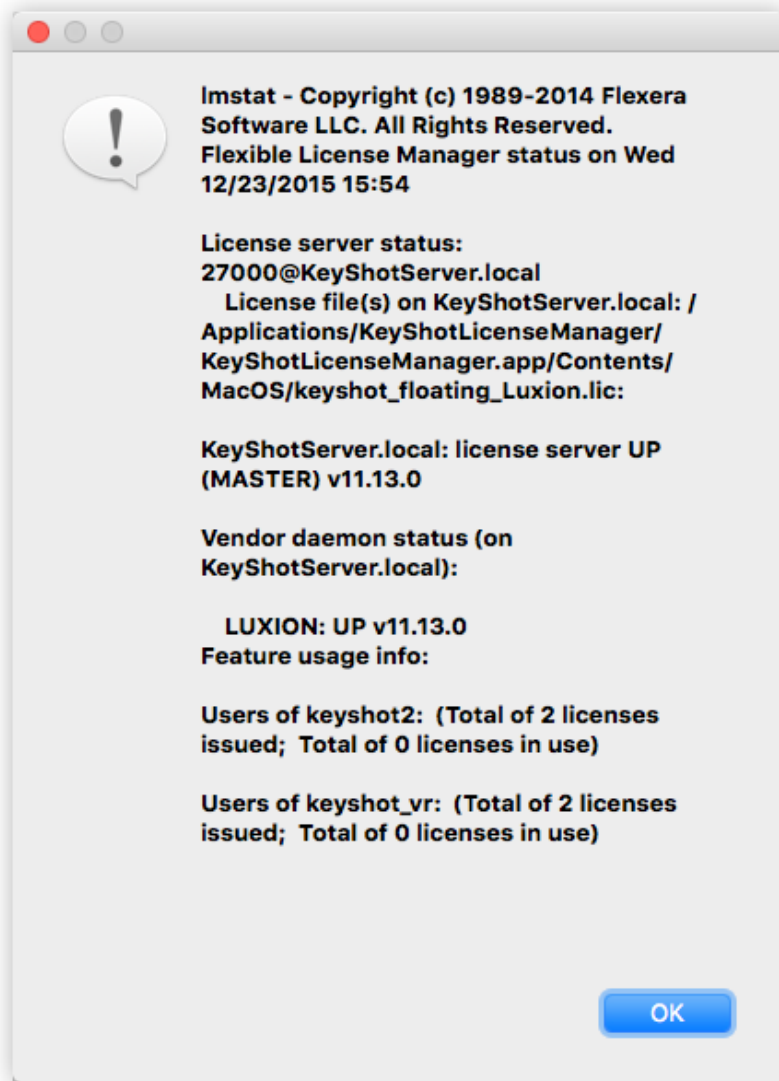
4. Klicken Sie auf *Open*. Ihre Lizenzdatei wird in den *KeyShot License Manager* geladen.



5. Vergewissern Sie sich, dass der richtige Hostname im entsprechenden Feld steht und klicken Sie auf *Start*. Ein Dialog teilt Ihnen mit, dass der Server gestartet wurde. Klicken Sie auf *OK*.



6. Klicken Sie auf *Service Status*. Der Status Ihres Lizenzservers erscheint anschließend im Fenster *Service Status*. Das *Service Status*-Fenster teilt Ihnen mit, wie viele Arbeitsplätze verfügbar sind und wie viele Arbeitsplätze ausgestellt wurden.



* Es ist wichtig, dass Sie die KeyShotLicenseManager.app (für Mac OSX) manuell in Ihren „Programme“-Ordner ziehen und dort ablegen, bevor Sie sie ausführen. Damit wird verhindert, dass Gatekeeper sie verschiebt.

Technischer Tipp: Falls Ihr Service-Status-Fenster nicht ähnlich wie in der obigen Abbildung aussieht oder Sie eine Fehlermeldung erhalten, wenn Sie den Server starten, können Sie den [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) zur Diagnose verwenden. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Installation des Lizenzservers (Mac) – Benutzerdefiniert

Die *KeyShot License Manager*-Anwendung ist lediglich eine grafische Benutzeroberfläche für FlexNet-Lizenztools. KeyShot License Manager eignet sich bestens für schnelle Einrichtungen. Es kann jedoch sein, dass Ihre IT-Abteilung für eine bessere Fehlerbehebung und Personalisierung den direkten Zugriff auf den Lizenz-Manager (Imgrd) und die Status-Anwendung für den Lizenz-Manager (Imstat) bevorzugt. In diesem Fall können Sie Ihren Lizenzservice manuell erstellen.

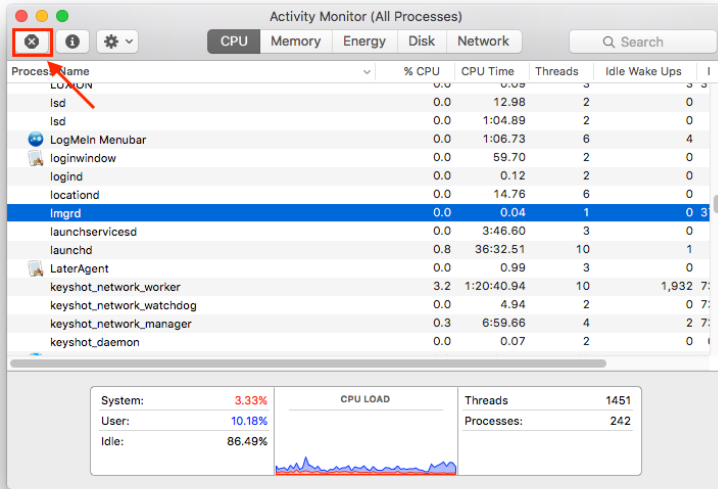
Anweisungen für die benutzerdefinierte Einrichtung eines Lizenzservers

1. Starten Sie Activity Monitor.app. Organisieren Sie Ihre Prozesse nach Namen. Finden Sie den Prozess *Imgrd* und klicken Sie auf *Sofort beenden* (klicken Sie auf die

Auf dieser Seite:

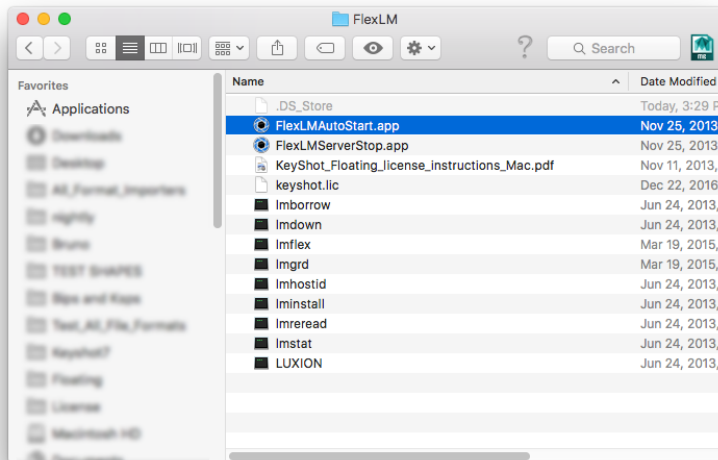
- [Anweisungen für die benutzerdefinierte Einrichtung eines Lizenzservers](#)

Schaltfläche mit dem durchgestrichenen Stop-Zeichen). Damit werden alle bestehenden Lizenzservices angehalten.

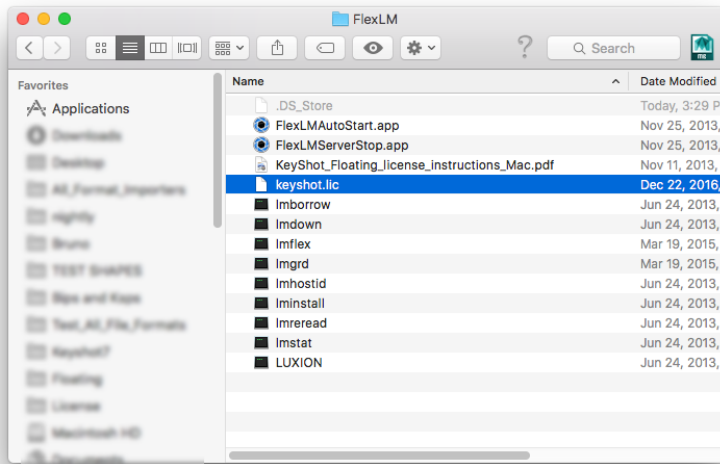


2. Laden Sie das neueste FlexLM-Lizenzserver-Update von [hier](#) herunter.

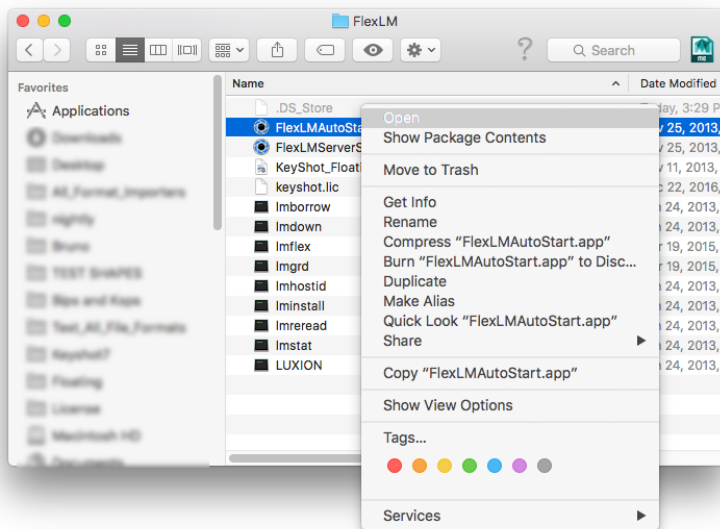
3. Verschieben Sie die Datei FlexLM.zip nach dem Herunterladen in Ihren „Programme“-Ordner und entzippen Sie sie. Ihr FlexLM-Ordner enthält die Haupt-Lizenzverwaltungs-Anwendung, *Imgrd*, sowie weitere nützliche Anwendungen, die Ihnen helfen, den Status Ihres Service zu überprüfen, wie z. B. *Imstat*. Im FlexLM-Ordner finden Sie außerdem die PDF-Version des Installationsleitfadens.



4. Benennen Sie Ihre KeyShot Lizenzdatei in „keyshot.lic“ um und verschieben Sie sie in den FlexLM-Ordner. Das ist sehr wichtig.



5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf FlexLMAutostart.app und wählen Sie *Open*. Falls Sie zum Bestätigen aufgefordert werden, klicken Sie erneut auf *Open*. Ihr KeyShot Lizenzservice wird sofort gestartet.



6. Um sich zu vergewissern, dass Ihr Service ausgeführt wird, können Sie die *Imstat*-Anwendung im FlexLM-Ordner ausführen.

Starten Sie Terminal.app und ändern Sie das Verzeichnis zu /Applications/FlexLM:

```
cd /Applications/FlexLM
```

Drücken Sie *Eingabe*. Tippen Sie dann:

```
sudo ./Imstat -a
```

Drücken Sie *Eingabe* und geben Sie Ihr Passwort ein (es erscheinen keine Zeichen, während Sie tippen). Falls Sie glauben, dass Sie einen Fehler gemacht haben, löschen Sie einfach das eingegebene Passwort und geben Sie es erneut ein.

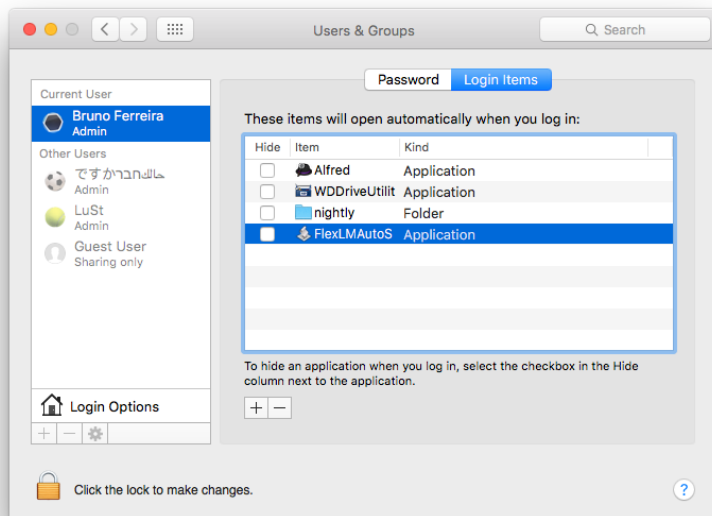
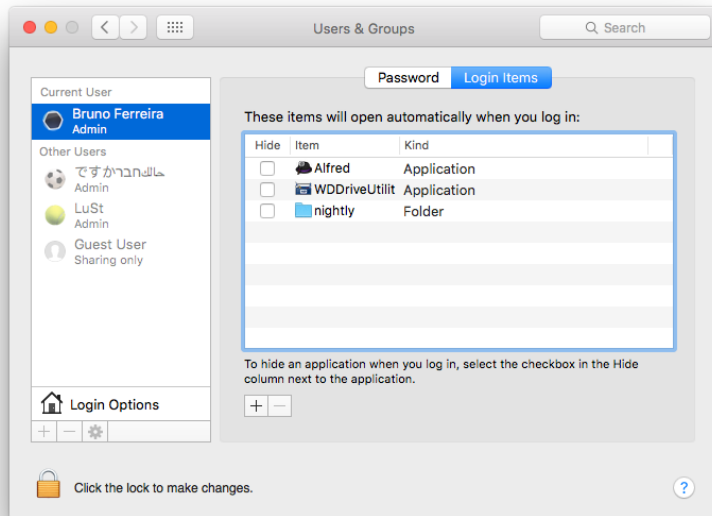
```
FlexLM -- -bash -- 80x24
/Applications/FlexLM -- -bash
Last login: Thu Mar 23 15:40:52 on ttys000
[BrunosiMac:~ Luxion$ cd /Applications/FlexLM
BrunosiMac:FlexLM Luxion$ sudo ./lmstat -a
```

Drücken Sie erneut Eingabe. Falls Ihr Service ausgeführt wird, gibt *lmstat* folgende Meldung aus: „license server is UP (MASTER)...“ und teilt Ihnen die Anzahl der ausgestellten Lizenzen sowie die Anzahl der Lizenzen in Benutzung mit. Senden Sie andernfalls bitte einen Screenshot der *lmstat*-Ausgabe an support@luxion.com, damit wir Ihnen weiterhelfen können.

```
FlexLM -- -bash -- 85x35
/Applications/FlexLM -- -bash
Last login: Thu Mar 23 15:40:52 on ttys000
[BrunosiMac:~ Luxion$ cd /Applications/FlexLM
[BrunosiMac:FlexLM Luxion$ sudo ./lmstat -a
[Password:
lmstat - Copyright (c) 1989-2013 Flexera Software LLC. All Rights Reserved.
Flexible License Manager status on Thu 3/23/2017 15:41

License server status: 27000@BrunosiMac.local
License file(s) on BrunosiMac.local: /Applications/FlexLM/keyshot.lic
BrunosiMac.local: license server UP (MASTER) v11.13
Vendor daemon status (on BrunosiMac.local):
LUXION: UP v11.11
Feature usage info:
Users of keyshot2: (Total of 2 licenses issued; Total of 1 license in use)
"keyshot2" v6.0, vendor: LUXION
floating license
Luxion BrunosiMac (v6.0) (BrunosiMac.local/27000 101), start Thu 3/23 15:36
Users of keyshot_vr: (Total of 2 licenses issued; Total of 1 license in use)
"keyshot_vr" v6.0, vendor: LUXION
floating license
Luxion BrunosiMac (v6.0) (BrunosiMac.local/27000 201), start Thu 3/23 15:36
BrunosiMac:FlexLM Luxion$
```

7. Um zu gewährleisten, dass Ihr Lizenzservice jedes Mal startet, wenn Sie Ihren Computer neu starten, öffnen Sie Ihre System Preferences.app und gehen Sie zu *Users & Groups > Login Items*. Klicken Sie auf die Hinzufügen-Schaltfläche (+) und gehen Sie zu Ihrem *Programs/FlexLM*-Ordner. Wählen Sie die *FlexLMAutostart.app* und klicken Sie auf *Add*.



8. Schließen Sie System Preferences.app. Sie können KeyShot jetzt starten und es an den Server verweisen, wie in [Installation von KeyShot Pro Floating](#) beschrieben.

Installation von KeyShot Pro Floating (Mac)

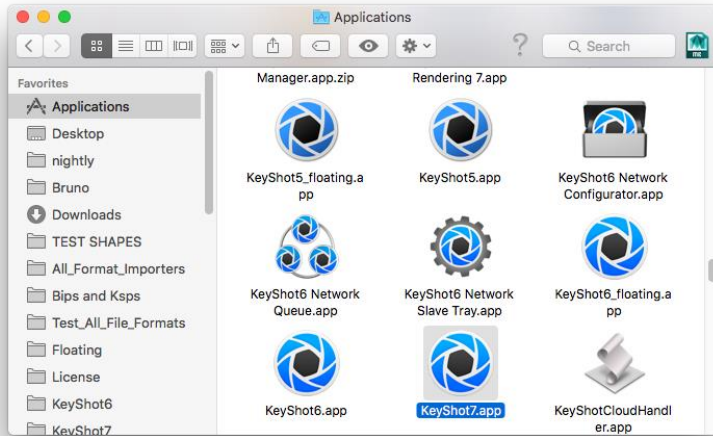
Nun, da Ihr Server läuft, sind Sie bereit für die Client-Einrichtung auf Ihrem Mac. Die folgenden Anweisungen führen Sie durch die Einrichtung Ihrer Mac-Clients. Für die Einrichtung von PC-Clients, klicken Sie [hier](#).

Anweisungen für die Einrichtung von KeyShot Pro Floating

1. Laden Sie die KeyShot Pro Floating-Anwendung herunter und installieren Sie sie. Klicken Sie zum Herunterladen von KeyShot [hier](#).
2. Starten Sie KeyShot 7.

Auf dieser Seite:

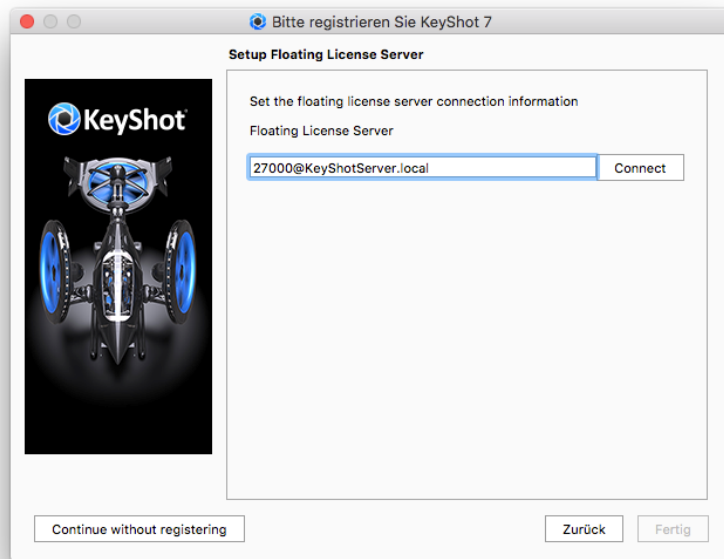
- [Anweisungen für die Einrichtung von KeyShot Pro Floating](#)



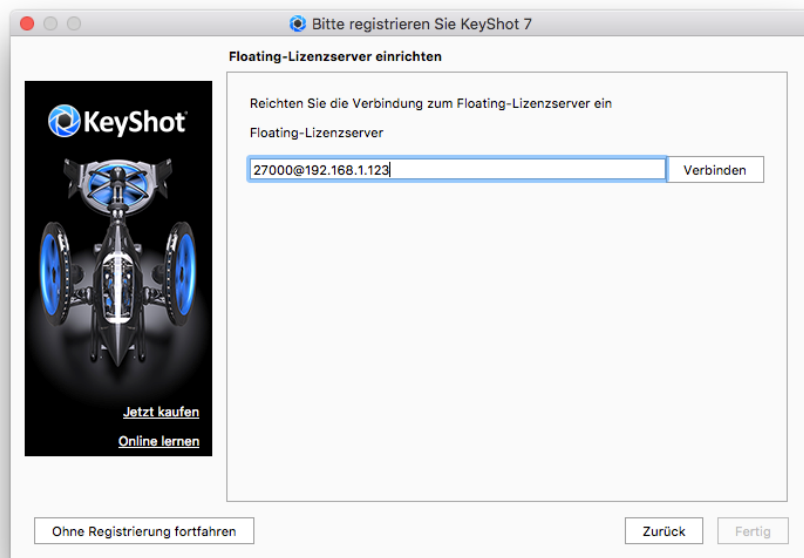
3. Wählen Sie *Floating-Lizenz*. Falls Sie sich aktuell im Demo-Modus befinden, öffnen Sie zunächst den Registrierungs-Assistenten über *Hilfe > Lizenz anmelden* (PC) oder *KeyShot > Lizenz anmelden* (Mac). Klicken Sie auf *Weiter*.



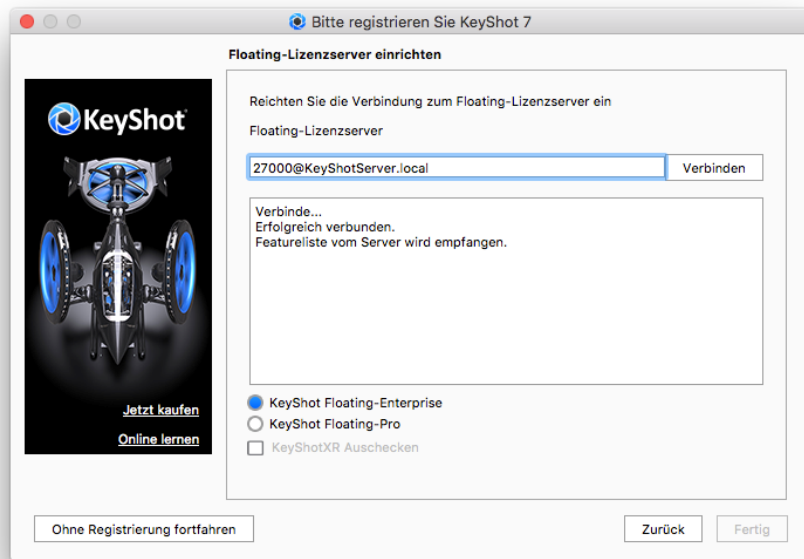
4. Geben Sie die Port-Nummer, gefolgt vom „@“-Zeichen und dem Hostnamen des Servers an (zum Beispiel: 27000@KeyShotServer.local). Klicken Sie auf *Connect*.



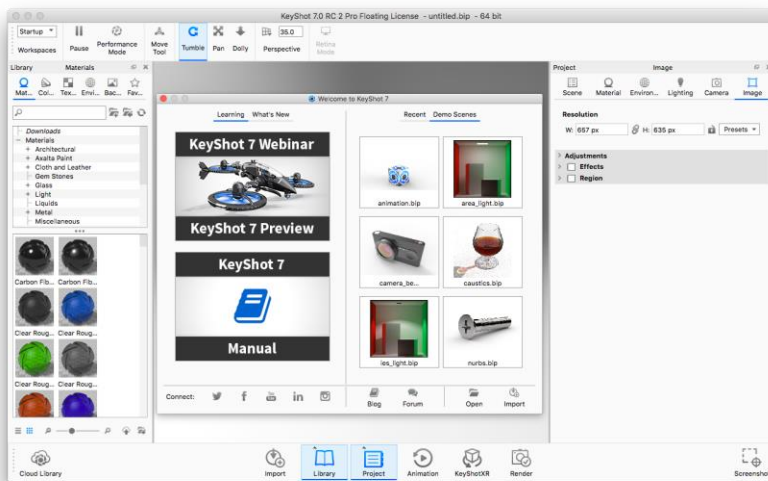
Sie können auch die IP-Adresse des Servers verwenden (verwenden Sie die IP-Adresse, falls Ihr Lizenzserver ein PC ist). Zum Beispiel [27000@192.168.1.123](#), Klicken Sie auf *Verbinden*.



4. Überprüfen Sie die Funktionen Ihrer Lizenz und klicken Sie auf *Fertig*.



KeyShot Pro Floating wird gestartet. KeyShot wird sich von nun an an die Server-Informationen erinnern. Sie können die Lizenz auschecken, solange Ihr System sich mit dem Computer verbinden kann, der als Lizenzserver fungiert.



Technischer Tipp: Falls Ihr Service-Status-Fenster nicht ähnlich wie in der obigen Abbildung aussieht oder Sie eine Fehlermeldung erhalten, wenn Sie den Server starten, können Sie den [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) zur Diagnose verwenden. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

In diesem Abschnitt:

- [Installation des Lizenzservers \(Linux\)](#)

Einrichtung unter Linux

Bevor Sie KeyShot Pro Floating ausführen können, muss Ihr Lizenzserver entsprechend konfiguriert sein. In den folgenden Abschnitten werden Sie durch diesen Prozess geführt, beginnend mit der Einrichtung des Lizenzservers. Anschließend installieren und konfigurieren Sie KeyShot Pro Floating auf Ihren PC- oder Mac-Client-Computern.

Installieren Sie nach der Installation KeyShot mithilfe von:

1. [KeyShot Pro Floating – Installation \(PC\)](#)
2. [Installation von KeyShot Pro Floating \(Mac\)](#)

Installation des Lizenzservers (Linux)

Die folgenden Anweisungen führen Sie durch die typische erstmalige Lizenzservice-Einrichtung unter Linux. Unser Lizenz-Team wird Ihnen eine Lizenzdatei und die entsprechenden Software-Links bereitstellen. Sie erreichen unser Lizenz-Team unter license@luxion.com.

Auf dieser Seite:

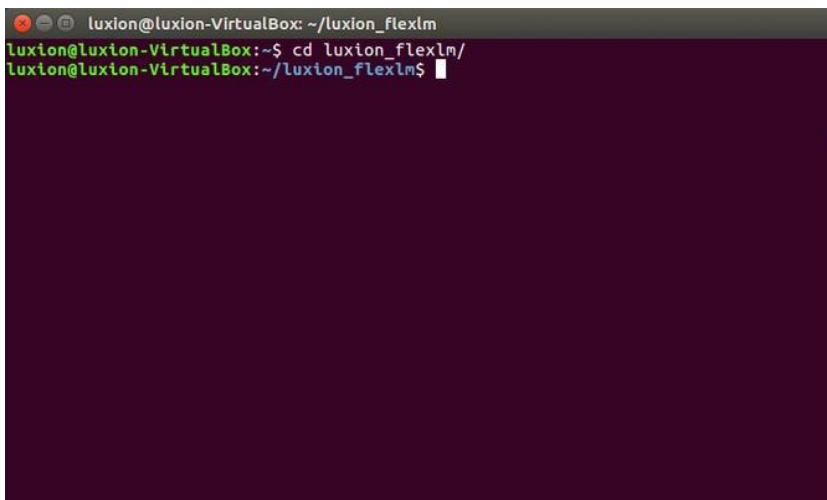
- [Anweisungen für die Lizenzserver-Einrichtung](#)

Anweisungen für die Lizenzserver-Einrichtung

Falls Sie RedHat Linux verwenden, überspringen Sie die Schritte 3, 4 und 5.

1. Laden Sie die Datei „[KeyShot_Floating_License_Server_Linux.zip](#)“ herunter und entpacken Sie sie in Ihren „home“-Ordner ("/home/<Ihr Benutzername>" oder "~/")
2. Öffnen Sie das Terminal (in der Regel *Strg + Alt + T*) und ändern Sie Ihr aktuelles Verzeichnis zum Ordner *luxion_flexlm* ("~/luxion_flexlm")

```
cd luxion_flexlm/
```



```
luxion@luxion-VirtualBox: ~/luxion_flexlm
luxion@luxion-VirtualBox:~$ cd luxion_flexlm/
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$
```

Falls Sie RedHat Linux verwenden, überspringen Sie die nächsten 3 Schritte.

3. Führen Sie folgenden Befehl aus:

```
ls -l /lib64/ld*
```

```
luxion@luxion-VirtualBox: ~/luxion_flexlm
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$ ls -l /lib64/ld*
lrwxrwxrwx 1 root root 32 Sep 14 10:07 /lib64/ld-linux-x86-64.so.2 -> /lib/x86_64-linux-gnu/ld-2.23.so
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$
```

4. Notieren Sie sich den Ausgabewert vor dem Pfeil (in der Abbildung hervorgehoben).
5. Führen Sie folgenden Befehl aus, wobei <Wert aus Schritt 3 vor dem Pfeil> der Wert aus Schritt 8 vor dem Pfeil ist.

```
sudo ln -s <Wert aus Schritt 8>
/lib64/ld-lsb-x86-64.so.3
```

```
luxion@luxion-VirtualBox: ~/luxion_flexlm
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$ ls -l /lib64/ld*
lrwxrwxrwx 1 root root 32 Sep 14 10:07 /lib64/ld-linux-x86-64.so.2 -> /lib/x86_64-linux-gnu/ld-2.23.so
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$ sudo ln -s /lib64/ld-linux-x86-64.so.2
/lib64/ld-lsb-86-64.so.3
[sudo] password for luxion:
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$
```

6. Verschieben Sie Ihre Lizenzdatei in Ihren „luxion_flexlm“-Ordner, wo Ihre Datei den Namen Ihres Computers anstelle von *MyCompany* hat.

```
mv
~/Desktop/keyshot_floating_MyCompany.lic
~/luxion_flexlm/
```

```
luxion@luxion-VirtualBox: ~/luxion_flexlm
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$ mv ~/Desktop/keyshot_floating_MyCompany.lic ~/luxion_flexlm/
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$
```

7. Führen Sie folgenden Befehl aus, um den Service zu starten, wobei Ihre Datei den Namen Ihres Computers anstelle von *MyCompany* hat.

```
./lmgrd -C
keyshot_floating_MyCompany.lic
```

```
luxion@luxion-VirtualBox: ~/luxion_flexlm
luxion@luxion-VirtualBox:~/luxion_flexlm$ ./lmgrd -C keyshot_floating_MyCompany.lic
14:51:33 (lmgrd) -----
14:51:33 (lmgrd) Please Note:
14:51:33 (lmgrd)
14:51:33 (lmgrd) This log is intended for debug purposes only.
14:51:33 (lmgrd) In order to capture accurate license
14:51:33 (lmgrd) usage data into an organized repository,
14:51:33 (lmgrd) please enable report logging. Use Flexera Software LLC's
14:51:33 (lmgrd) software license administration solution,
14:51:33 (lmgrd) FlexNet Manager, to readily gain visibility
14:51:33 (lmgrd) into license usage data and to create
14:51:33 (lmgrd) insightful reports on critical information like
14:51:33 (lmgrd) license availability and usage. FlexNet Manager
14:51:33 (lmgrd) can be fully automated to run these reports on
14:51:33 (lmgrd) schedule and can be used to track license
14:51:33 (lmgrd) servers and usage across a heterogeneous
14:51:33 (lmgrd) network of servers including Windows NT, Linux
14:51:33 (lmgrd) and UNIX.
14:51:33 (lmgrd) -----
14:51:33 (lmgrd)
14:51:33 (lmgrd)
14:51:33 (lmgrd)
14:51:33 (lmgrd) Server's System Date and Time: Fri Sep 30 2016 14:51:33 PDT
```

8. Führen Sie folgenden Befehl aus, um den Service-Status zu prüfen:

```
./lmstat -a
```

Die *lmstat*-Ausgabe bestätigt, dass der Lizenzserver online ist. Die Ausgabemeldung zeigt Ihnen außerdem, wie viele Lizenz-Arbeitsplätze ausgestellt (verfügbar) sind.

Pro Floating – Funktionen

In diesem Abschnitt behandeln wir einige der Lizenzfunktionen und Add-ons, die für KeyShot Pro Floating verfügbar sind. Zunächst werden wir erkunden, wie KeyShot Pro Floating die KeyShotXR-Funktion im Hinblick auf die Lizenzierung handhabt. Dann gehen wir auf Lizenzausleihe ein und darauf, wie Sie die Serververbindung ändern.

KeyShot Pro Floating ist als Einzellizenz oder als Paket mit KeyShot Enterprise verfügbar. Unter [KeyShot-Vergleich](#) finden Sie einen Überblick über alle Funktionen.

KeyShot Pro Floating	KeyShot Enterprise
<p>KeyShot Pro Floating ist die Gleitlizenz-Version von KeyShot Pro. Mit dieser kann KeyShot auf mehreren Computern ausgeführt werden (erwerben Sie mehrere Lizenzen, um sie gleichzeitig auszuführen), während die Lizenz(en) von einem Zentralserver aus mithilfe von FlexNet von Flexera zugeteilt wird (werden). Es enthält außerdem das Add-on Animation:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alle KeyShot Pro-Funktionen• KeyShot Animation• FlexNet-basierte Server-Lizenz• Floating-Lizenz-Manager• Floating-Lizenzausleihe• Kameraanimation• Bauteil- und Objektanimation• Mehrere Drehtisch-Animationen• Interaktive Einrichtung, Bearbeitung und Playback in Echtzeit• Einzel-Frame-Ausgabe• Kompilierte Filmausgabe (Quicktime, AVI, FLV)	<p>KeyShot Enterprise ist eine umfassende Lösung und beinhaltet KeyShot Pro Floating, Animation, KeyShotXR, Siemens NX Plug-in und Netzwerkrendering (32 Kerne):</p> <ul style="list-style-type: none">• Alle KeyShot Pro-Funktionen• KeyShot Animation• FlexNet-basierte Server-Lizenz• Floating-Lizenz-Manager• Floating-Lizenzausleihe• Kameraanimation• Bauteil- und Objektanimation• Mehrere Drehtisch-Animationen• Interaktive Einrichtung, Bearbeitung und Playback in Echtzeit• Einzel-Frame-Ausgabe• Kompilierte Filmausgabe (Quicktime, AVI, FLV)• Interaktives, Touch-fähiges KeyShotXR• Netzwerkrendering mit 32 Kernen• Plug-in für Siemens NX

Aktivierung von KeyShotXR

KeyShotXR ist in Ihrer [KeyShot Enterprise](#)-Lizenz enthalten. Andernfalls ist es separat als [Add-on](#) erhältlich.. Mit KeyShotXR können Sie interaktive (Touch-fähige) Visualisierungen für Ihre Website erstellen. Weitere Informationen zu den Funktionen von KeyShotXR finden Sie im [Abschnitt KeyShotXR](#).

Auf dieser Seite:

- [So aktivieren Sie KeyShotXR](#)
 - [Auf einem Windows PC](#)
 - [Auf Mac OS X](#)

So aktivieren Sie KeyShotXR

Auf einem Windows PC

Gehen Sie zum Hauptmenü und klicken Sie auf Hilfe, Floating-Lizenztyp auswählen.

Aktivieren Sie KeyShotXR-Funktion vom Lizenzserver auschecken.

Klicken Sie auf OK. KeyShot wird daraufhin neu gestartet und KeyShotXR wird aktiviert.

Auf Mac OS X

Gehen Sie zum Hauptmenü und klicken Sie auf KeyShot, Floating-Lizenztyp auswählen.

Aktivieren Sie KeyShotXR-Funktion vom Lizenzserver auschecken. Klicken Sie auf OK. KeyShot wird daraufhin neu gestartet und KeyShotXR wird aktiviert.

Hinweis: Falls Ihre Lizenz die KeyShotXR-Funktion nicht beinhaltet, wird KeyShot Ihnen mitteilen, dass „keine zusätzlichen Optionen verfügbar“ sind.

Ausleihen einer Lizenz

Wie Sie wissen, muss Ihr Computer mit dem Lizenzserver verbunden sein, um eine KeyShot Pro Floating-Lizenz auszuchecken. Um KeyShot Pro Floating weiterhin zu nutzen, muss die Verbindung zu jedem Zeitpunkt aufrecht erhalten werden. Doch was ist, wenn Sie von einem Remote-Standort aus arbeiten und KeyShot mitnehmen möchten? Nun, dann leihen Sie die Lizenz aus.

Der Client und Server müssen während des Ausleihvorgangs verbunden sein. Sobald Sie die Lizenz ausgeliehen haben, können Sie Ihren Laptop und KeyShot für bis zu 30 Tage überall hin mitnehmen. Inhaber von Bildungslizenzen müssen eine Anfrage bei ihrem IT-Personal einreichen, um diese Funktion zu aktivieren.

So leihen Sie eine Lizenz aus

Auf einem Windows PC

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Client-Computer sich mit dem Server verbinden kann und öffnen Sie dann KeyShot Pro Floating.

Gehen Sie zum Hauptmenü und klicken Sie auf Hilfe, Floating-Lizenz ausleihen.

Wählen Sie ein Rückgabedatum und klicken Sie auf OK.

Sie werden eine Bestätigungsmeldung erhalten. Klicken Sie auf OK.

Auf Mac OS X

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Client-Computer sich mit dem Server verbinden kann und öffnen Sie dann KeyShot Pro Floating.

Gehen Sie zum Hauptmenü und klicken Sie auf KeyShot, Floating-Lizenz ausleihen.

Wählen Sie ein Rückgabedatum und klicken Sie auf OK.

Sie werden eine Bestätigungsmeldung erhalten. Klicken Sie auf OK.

Technischer Tipp: Bitte beachten Sie, dass andere Clients keinen Lizenz-Arbeitsplatz auschecken oder ausleihen können, der bereits ausgeliehen wurde. Der ausgeliehene Lizenz-Arbeitsplatz bleibt auf dem Client, der ihn ausgeliehen hat, bis das Rückgabedatum abläuft oder bis der Client den Lizenz-Arbeitsplatz manuell zurückgibt. Falls Ihr Lizenzserver über mehr als einen Lizenz-Arbeitsplatz verfügt, können die verbleibenden Arbeitsplätze weiterhin normal ausgecheckt werden.

So geben Sie eine ausgeliehene Lizenz zurück

Auf einem Windows PC

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Client-Computer sich mit dem Server verbinden kann (andernfalls funktioniert dies nicht). Öffnen Sie dann KeyShot Pro Floating.

Gehen Sie zum Hauptmenü und klicken Sie auf Hilfe, Ausgeliehene Floating-Lizenz zurückgeben.

Sie werden gebeten, diese Aktion zu bestätigen. Klicken Sie auf Ja.

KeyShot wird geschlossen und Ihre ausgeliehene Lizenz wird an den Lizenzserver zurückgegeben.

Auf Mac OS X

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Client-Computer sich mit dem Server verbinden kann (andernfalls funktioniert dies nicht). Öffnen Sie dann KeyShot Pro Floating.

Gehen Sie zum Hauptmenü und klicken Sie auf KeyShot, Ausgeliehene Floating-Lizenz zurückgeben.

Sie werden gebeten, diese Aktion zu bestätigen. Klicken Sie auf Ja.

KeyShot wird geschlossen und Ihre ausgeliehene Lizenz wird an den Lizenzserver zurückgegeben.

Ändern der Server-Verbindung

In größeren Unternehmen kann es mehr als einen KeyShot-Lizenzserver am selben Standort oder an anderen Standorten geben. KeyShot erlaubt Ihnen, zwischen verschiedenen Lizenzservern zu wählen. Im Folgenden finden Sie Anweisungen zum Ändern der Lizenzserver-Verbindung innerhalb von KeyShot. Bitte wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung, um Anweisungen bezüglich der VPN-Verbindung zu erhalten, wenn Sie versuchen, sich mit einem Remote-Lizenzserver zu verbinden.

So ändern Sie Ihre Lizenzserver-Verbindung

Auf einem Windows PC

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Client-Computer sich mit dem aktuellen Server verbinden kann und öffnen Sie dann KeyShot Pro Floating.

Gehen Sie zum Hauptmenü und klicken Sie auf Hilfe, Floating-Lizenzserver ändern.

Ändern Sie nach Bedarf die Port-Nummer und den Hostnamen/die IP-Adresse. Klicken Sie auf OK.

Auf Mac OS X

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Client-Computer sich mit dem aktuellen Server verbinden kann und öffnen Sie dann KeyShot Pro Floating.

Gehen Sie zum Hauptmenü und klicken Sie auf KeyShot, Floating-Lizenzserver ändern.

Ändern Sie nach Bedarf die Port-Nummer und den Hostnamen/die IP-Adresse. Klicken Sie auf OK.

Technischer Tipp: Bitte ziehen Sie den hier enthaltenen Abschnitt [Fehlerbehebung](#) zu Rate, falls Sie nicht in der Lage sind, Ihre neue Client-Server-Verbindung herzustellen.

Pro Floating – Fehlerbehebung

Dieser Leitfaden zur Fehlerbehebung wird Ihnen helfen, die Ursache einer Fehlermeldung zu diagnostizieren und Sie beim Finden einer Lösung unterstützen. Im Folgenden listen wir Fehler in zwei Hauptkategorien auf: Server-Fehler und Client-Fehler. Fehler innerhalb des KeyShot License Managers sind Server-Fehler. Fehler aus KeyShot Pro Floating sind Client-Fehler. Bitte suchen Sie Ihren Fehler in den folgenden Kategorien.

In diesem Abschnitt:

- [Server-Fehler: Ungültiger Hostname](#)
- [Server-Fehler: Ungültige Mac-Adresse](#)
- [Server-Fehler: Abgelaufene Lizenz](#)
- [Server-Fehler: Verbinden nicht möglich](#)
- [Server-Fehler: Unbekannter Hostname](#)
- [Server-Fehler: Lizenzdatei nicht gefunden](#)
- [Client-Fehler: Meldung in Endlosschleife](#)
- [Client-Fehler: Keine Lizenzen verfügbar](#)
- [Client-Fehler: Nicht unterstützte KeyShot-Version](#)
- [Client-Fehler: Unbekannter Fehler](#)

Server-Fehler: Ungültiger Hostname

Grund: Der Hostname in Ihrer Lizenzdatei stimmt nicht mit dem Hostnamen Ihres Computers überein. LMTools nimmt an, dass der Hostname in Ihrer Lizenzdatei richtig ist. Dies ist jedoch nicht immer der Fall.

So beheben Sie dieses Problem:

Auf einem Windows PC

1. Starten Sie die Windows-Eingabeaufforderung (*cmd.exe*), indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Windows-Startmenü klicken und *Ausführen* auswählen. Geben Sie *cmd* ein und drücken Sie *Eingabe*, um die Eingabeaufforderung zu öffnen, und geben Sie anschließend folgenden Befehl ein:
hostname

Drücken Sie *Eingabe*. Notieren Sie sich den richtigen Hostnamen.

2. Öffnen Sie Ihre Lizenzdatei mit einem Texteditor (z. B. Editor, [Notepad ++](#)). Fügen Sie den richtigen Hostnamen zur Zeile SERVER hinzu und speichern Sie Ihre Änderungen.

3. Starten Sie LMTools und gehen Sie zur Registerkarte *Start/Stop/Reread*. Aktivieren Sie *Force Server Shutdown* (Herunterfahren des Servers erzwingen) und klicken Sie auf

Auf Mac OS X

1. Öffnen Sie Ihre Systemeinstellungen-Anwendung und gehen Sie zu *Freigabe*. In Ihren „Freigaben“-Einstellungen finden Sie den Hostnamen Ihres Computers. Notieren Sie sich diesen Hostnamen.

2. Klicken Sie im *KeyShot License Manager* auf *OK* und korrigieren Sie den Hostnamen.

3. Klicken Sie auf *Stop* und *OK*. Klicken Sie dann auf *Start* und *OK*. Der Service wird gestartet.

4. Klicken Sie auf *Service-Status*. Sie sollten ein Dialogfeld mit Lizenzserver- und Status-Informationen sehen. Falls das Korrigieren des Hostnamen in der Lizenzdatei dieses Problem nicht behoben hat, können Sie weiter zu Schritt 5 gehen.

<p><i>Stop Server</i> (Server anhalten). Sie können den <i>KeyShot Floating-Service</i> auch im Dialog <i>Windows-Dienste</i> (<i>services.exe</i>) anhalten.</p> <p>4. Klicken Sie auf <i>Start Server</i> (Server starten). Sie können den <i>KeyShot Floating-Service</i> auch im Dialog <i>Windows-Dienste</i> (<i>services.exe</i>) starten.</p> <p>5. Öffnen Sie die Datei <i>debug.log</i> in Ihrem „C:\FlexLM“-Ordner (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software). Das Debug-Log verweist auf Ihre Lizenzdatei und teilt Ihnen mit, dass der Server auf Ihrem Computersystem gestartet wurde.</p>	<p>5. Öffnen Sie die Terminal-App. Geben Sie folgenden Befehl im Terminal ein und drücken Sie <i>Eingabe</i>:</p> <pre>sudo scutil --set HostName computer_hostname</pre> <p>Ersetzen Sie im oben gezeigten Befehl <i>computer_hostname</i> mit dem Hostnamen Ihres Servers.</p> <p>6. Geben Sie Ihr Passwort ein und drücken Sie dann <i>Eingabe</i>.</p> <p>7. Geben Sie <i>hostname</i> ein und drücken Sie <i>Eingabe</i>, um zu prüfen, ob die Änderung vorgenommen wurde. Ihre Hostnamen sollten nun übereinstimmen, und Sie können die Schritte 3 und 4 erneut versuchen.</p>
---	--

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Server-Fehler: Ungültige Mac-Adresse

Grund: Die Mac-Adresse (oder HostID) in der Lizenzdatei stimmt nicht mit der **aktiven** Mac-Adresse (or HostID) Ihres Computers überein.

So beheben Sie dieses Problem:

Auf einem Windows PC	Auf Mac OS X
<p>1. Öffnen Sie Ihre Lizenzdatei mit einem Texteditor (z. B. Editor, Notepad ++) und achten Sie auf die Zeile SERVER. Notieren Sie sich die erwartete Mac-Adresse. Dabei handelt es sich um eine 12-stellige Hexadezimalzahl.</p> <p>2. Starten Sie die Eingabeaufforderung (cmd.exe) und geben Sie folgenden Befehl ein: <i>ipconfig /all</i></p> <p>Drücken Sie <i>Eingabe</i> und Sie sehen eine Geräteliste; jedes Gerät wird mit seiner zugehörigen Mac-Adresse (auch als „Physikalische Adresse“ bezeichnet) aufgeführt.</p> <p>3. Wenn Sie eine Übereinstimmung für die Mac-Adresse in Ihrer Lizenzdatei finden, sollten Sie das entsprechende Gerät einschalten/verbinden (d. h. WLAN einschalten und eine Verbindung mit einem Netzwerk herstellen bzw. ein Ethernetkabel anschließen).</p> <p>Hinweis: Falls Sie einen Tippfehler in der Lizenzdatei gefunden haben oder ein anderes Gerät verwenden möchten, springen Sie bitte zu Schritt 7 weiter unten.</p> <p>4. Starten Sie LMTools und gehen Sie zur Registerkarte <i>Start/Stop/Reread</i>. Aktivieren Sie <i>Force Server Shutdown</i> (Herunterfahren des Servers erzwingen) und klicken Sie auf <i>Stop Server</i> (Server anhalten). Sie können den <i>KeyShot Floating-Service</i> auch im Dialog <i>Windows-Dienste</i> (<i>services.exe</i>) anhalten.</p> <p>5. Klicken Sie auf <i>Start Server</i> (Server starten). Sie können den <i>KeyShot Floating-Service</i> auch im Dialog <i>Windows-Dienste</i> (<i>services.exe</i>) starten.</p> <p>6. Öffnen Sie die Datei <i>debug.log</i> in Ihrem „C:\FlexLM“-Ordner (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software). Das Debug-Log verweist auf Ihre Lizenzdatei und teilt Ihnen mit, dass der Server auf Ihrem Computersystem gestartet wurde. Sie können nun KeyShot auf Ihrem Client-Computer öffnen (ignorieren Sie Schritte 7 und 8 weiter unten).</p>	<p>1. Klicken Sie auf <i>OK</i> und gehen Sie zur Registerkarte <i>Lizenz anfragen</i>. Notieren Sie sich die Mac-Adresse.</p> <p>2. Öffnen Sie Ihre <i>Systemeinstellungen</i>-Anwendung.</p> <p>3. Gehen Sie zu <i>Netzwerk</i> und wählen Sie ein Gerät: <i>Ethernet</i> oder <i>WLAN</i>.</p> <p>4. Klicken Sie auf <i>Erweitert, Hardware</i> für das entsprechende Gerät und überprüfen Sie die Mac-Adresse. Wenn Sie eine Übereinstimmung für die Mac-Adresse im oben beschriebenen Schritt 1 finden, sollten Sie das entsprechende Gerät einschalten/verbinden (d. h. WLAN einschalten und eine Verbindung mit einem Netzwerk herstellen bzw. ein Ethernetkabel anschließen).</p> <p>Hinweis: Falls Sie einen Tippfehler in der Lizenzdatei gefunden haben oder ein anderes Gerät verwenden möchten, springen Sie bitte zu Schritt 7 weiter unten.</p> <p>5. Schließen und öffnen Sie KeyShot License Manager erneut. Klicken Sie anschließend auf <i>Server starten</i> in der Registerkarte <i>Lizenz installieren</i>.</p> <p>6. Klicken Sie auf <i>Service-Status</i>. Der Status Ihres Lizenzservers erscheint anschließend im Fenster „Service-Status“. Das Service-Status-Fenster teilt Ihnen mit, wie viele Arbeitsplätze verfügbar sind und wie viele Arbeitsplätze ausgestellt wurden. Sie können nun KeyShot auf Ihrem Client-Computer öffnen (ignorieren Sie Schritte 7 und 8 weiter unten).</p> <p>7. Falls das Programm nicht startet, benötigen Sie eine neue Lizenzdatei. Gehen Sie zurück zu <i>KeyShot License Manager</i> und füllen Sie das Anfrage-Formular aus. Klicken Sie auf <i>E-Mail</i> und senden Sie eine E-Mail an license@luxion.com, in der Sie den Fehler beschreiben. Bitte denken Sie daran, anzugeben, welche Mac-Adresse in Ihrer neuen Lizenz verwendet werden soll. Sie</p>

7. Falls das Programm nicht startet, benötigen Sie eine neue Lizenzdatei. Senden Sie eine E-Mail an license@luxion.com, in der Sie den Fehler beschreiben. Bitte denken Sie daran, anzugeben, welche Mac-Adresse in Ihrer neuen Lizenz verwendet werden soll. Sie sollten außerdem Ihre aktuelle Lizenzdatei an die E-Mail anhängen.

8. Sobald Sie Ihre neue Lizenzdatei erhalten, können Sie die Anweisungen zum [Ersetzen der Lizenz](#) befolgen.

sollten außerdem Ihre aktuelle Lizenzdatei an die E-Mail anhängen.

8. Sobald Sie Ihre neue Lizenzdatei erhalten, können Sie die Anweisungen zum [Ersetzen der Lizenz](#) befolgen.

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Server-Fehler: Abgelaufene Lizenz

Grund: Ein „EXPIRED“ (PC)- oder „vendor daemon is down“ (Mac)-Fehler bedeutet, dass Ihre Lizenz abgelaufen ist. Es ist üblich, dass das Lizenz-Team eine temporäre Lizenz ausstellt, während eine Bestellung bezahlt wird. Sobald die Zahlung abgewickelt wurde, sendet das Lizenz-Team Ihnen Ihre permanente Lizenzdatei. Bitte wenden Sie sich an Ihr IT-Personal oder Ihren [Vertriebs](#)-Mitarbeiter, falls Sie Fragen bezüglich der Zahlung haben.

So beheben Sie dieses Problem:

Auf einem Windows PC

Senden Sie eine E-Mail an [support@luxion.com](#) und beschreiben Sie darin die Situation. Sie sollten die Datei debug.log und Ihre aktuelle Lizenzdatei anhängen.

Sobald Sie Ihre neue Lizenzdatei erhalten, können Sie die Anweisungen zum [Ersetzen der Lizenz](#) befolgen.

Auf Mac OS X

Senden Sie eine E-Mail an [support@luxion.com](#) und beschreiben Sie darin die Situation. Sie sollten die Datei debug.log und Ihre aktuelle Lizenzdatei anhängen.

Sobald Sie Ihre neue Lizenzdatei erhalten, können Sie die Anweisungen zum [Ersetzen der Lizenz](#) befolgen.

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Server-Fehler: Verbinden nicht möglich

Grund: Es kann mehrere Gründe für das Auftreten dieses Fehlers geben:

1. Der Service wurde nicht gestartet
2. Eine der erforderlichen Dateien fehlt: LUXION.exe, Imgrd.exe oder Lizenz (.lic)-Datei (PC)
3. Der Benutzer hat die Port-Nummer des Servers am Server geändert, nachdem KeyShot Pro Floating auf demselben Computer gestartet wurde (Mac)

So beheben Sie dieses Problem:

Auf einem Windows PC

Vergewissern Sie sich, dass der Ordner C:\FlexLM alle erforderlichen Dateien enthält: LUXION.exe, Imgrd.exe und Ihre Lizenz (.lic)-Datei. Sie können diese Dateien jederzeit mit der bereitgestellten Server-Software neu installieren.

Starten Sie LMTools und gehen Sie zur Registerkarte Start/Stop/Reread.

Aktivieren Sie Force Server Shutdown (Herunterfahren des Servers erzwingen) und klicken Sie auf Stop Server (Server anhalten). Sie können den KeyShot Floating-Service auch im Dialog Windows-Dienste (services.exe) anhalten.

Klicken Sie auf Start Server (Server starten). Sie können den KeyShot Floating-Service auch im Dialog Windows-Dienste (services.exe) starten.

Öffnen Sie die Datei debug.log in Ihrem „C:\FlexLM“-Ordner (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software). Das Debug-Log verweist auf Ihre Lizenzdatei und teilt Ihnen mit, dass der Server auf Ihrem Computersystem gestartet wurde.

Auf Mac OS X

Vergewissern Sie sich, dass Sie den Service gestartet haben und dass Sie eine Bestätigungsmeldung erhalten, wenn Sie innerhalb der KeyShot License Manager-Anwendung auf Start klicken. Drücken Sie auf OK. Sie können jetzt auf Service-Status klicken. Falls Ihr Statusfenster keine Fehler anzeigt, wird Ihr Lizenzservice ordnungsgemäß ausgeführt. Sie können die folgenden Anweisungen überspringen und KeyShot starten.

Falls es nicht startet, öffnen Sie KeyShot Pro Floating.

Bearbeiten Sie die Port-Nummer, sodass diese mit der in KeyShot License Manager übereinstimmt. Klicken Sie auf OK.

KeyShot wird gestartet. Sie können erneut in der KeyShot License Manager-Anwendung auf Server-Status klicken. Im Server-Statusfenster wird Ihnen mitgeteilt, dass Ihr Service ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Server-Fehler: Unbekannter Hostname

Grund: Die Lizenz-Software (Imgrd) kann den Hostnamen des Computers in der „/etc/hosts“-Datei Ihres Mac nicht lesen.

So beheben Sie dieses Problem:

1. Öffnen Sie die Terminal-App.
2. Geben Sie folgenden Befehl ein: `cd /etc/`
3. Drücken Sie Eingabe.
4. Geben Sie folgenden Befehl ein: `sudo vi hosts`
5. Geben Sie Ihr Passwort ein (es erscheinen keine Zeichen, während Sie tippen). Falls Sie glauben, dass Sie einen Fehler gemacht haben, löschen Sie einfach das eingegebene Passwort und geben Sie es erneut ein.
6. Drücken Sie Eingabe.
7. Drücken Sie die „i“-Taste, um zum „Einfügen“-Modus zu gelangen.
8. Hier finden sich zwei Spalten, „IP“ auf der linken und „Hostname“ auf der rechten Seite. Bewegen Sie den Mauszeiger zum Ende des letzten Eintrags und drücken Sie Eingabe, um eine neue Zeile einzugeben.
9. Geben Sie die IP-Adresse des lokalen Rechners ein. Falls Sie sich nicht sicher sind, wie die IP-Adresse Ihres lokalen Rechners lautet, wenden Sie sich bitte an Ihre IT-Abteilung.
10. Fügen Sie einige Leerzeichen hinzu, bis Ihr Cursor sich unter dem vorigen Hostnamen befindet und geben Sie den Hostnamen ein. Um den Hostnamen Ihres Computers zu finden, gehen Sie zu Systemeinstellungen.app > Freigaben.
11. Wenn Sie mit dem Bearbeiten fertig sind, drücken Sie die „Esc“-Taste.
12. Geben Sie folgenden Befehl ein: `:wq`
13. Drücken Sie Eingabe. Sie müssen den Doppelpunkt „:“ eingeben, und WQ steht für „Write“ (Schreiben) und „Quit“ (Beenden).
14. Nun, da die IP-Adresse und der Hostname Ihres Computers eingegeben sind, können Sie erneut versuchen, Ihren Lizenzservice anzuhalten und neu zu starten.

Technischer Tipp: Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Server-Fehler: Lizenzdatei nicht gefunden

Grund: Die Lizenz-Software (lmgrd) kann die Lizenzdatei in Ihrem FlexLM-Ordner nicht lesen.

So beheben Sie dieses Problem:

1. Gehen Sie zu C:/FlexLM.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den FlexLM-Ordner und wählen Sie „Berechtigungen“ aus.
3. Wählen Sie „Eigenschaften“
4. Deaktivieren Sie „Schreibgeschützt“
5. Gehen Sie zur Registerkarte „Sicherheit“
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“. Vergewissern Sie sich, dass alle Benutzer über Schreib-/Leseberechtigung verfügen.
7. Klicken Sie auf „Übernehmen“ und „OK“
8. Klicken Sie erneut auf „Übernehmen“ und „OK“.
9. Sobald alle Benutzer über Schreib-/Leseberechtigung für den FlexLM-Ordner und dessen Inhalt verfügen, starten Sie den Lizenzservice von LMTools aus neu.

Technischer Tipp: Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Client-Fehler: Meldung in Endlosschleife

Grund: Dies bedeutet, dass KeyShot nicht in der Lage ist, eine Verbindung zum KeyShot License Manager auf Ihrem Lizenzserver herzustellen.

So beheben Sie dieses Problem:

Auf einem Windows PC

Server-Status – Läuft Ihr Lizenzserver ordnungsgemäß? Sie können den Service-Status innerhalb der Datei „debug.log“ (befindet sich in Ihrem „C:\FlexLM“-Ordner) überprüfen. Falls Sie auf Probleme stoßen, ziehen Sie „Server-Fehler“ zur Fehlerbehebung zu Rate.

Computer-Verbindung – Vergewissern Sie sich, dass Ihr Client-Computer den Lizenzserver anpingen kann und dass Ihr Client-Computer den Server innerhalb Ihres Büronetzwerks „sehen“ kann. Wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung, falls Sie eine VPN-Verbindung nutzen.

Port-Konflikt – Denken Sie daran, dass KeyShot standardmäßig Port-Nummer 27000 verwendet. Es ist möglich, dass eine andere Anwendung auf Ihrem Computer diesen Port bereits verwendet. Sie können versuchen, die Port-Nummer in der Lizenzdatei und dann innerhalb von KeyShot Pro Floating zu ändern. Bitte ziehen Sie die Anweisungen zum zu Rate.

Firewall-/Antivirus-Einstellungen - Deaktivieren Sie die Firewall auf dem Server und dem Client. Falls dies bereits geschehen ist, können Sie versuchen, LUXION.exe und lmgrd.exe in der Firewall und dem Antivirus-Programm zur Liste der erlaubten Programme hinzuzufügen. Bitte wenden Sie sich an Ihren IT-Zuständigen, um weitere Unterstützung bezüglich der Firewall-/Antivirus-Einstellungen zu erhalten.

Client-Umgebungsvariable/Registry – Abhängig von den Beschränkungen Ihres Systems kann es möglich sein, dass KeyShot nicht in der Lage ist, in die Registry zu schreiben. Falls dies der Fall ist, können Sie diesen manuell bearbeiten.

Auf Mac OS X

Server-Status – Läuft Ihr Lizenzserver ordnungsgemäß? Sie können den Service-Status im KeyShot License Manager überprüfen. Falls Sie auf dem Server auf Probleme stoßen, ziehen Sie „Server-Fehler“ zur Fehlerbehebung zu Rate.

Computer-Verbindung – Vergewissern Sie sich, dass Ihr Client-Computer den Lizenzserver anpingen kann und dass Ihr Client-Computer den Server innerhalb Ihres Büronetzwerks „sehen“ kann. Wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung, falls Sie eine VPN-Verbindung nutzen.

Port-Konflikt – Denken Sie daran, dass KeyShot standardmäßig Port-Nummer 27000 verwendet. Es ist möglich, dass eine andere Anwendung auf Ihrem Computer diesen Port bereits verwendet. Sie können versuchen, die Port-Nummer zunächst in KeyShot License Manager und dann innerhalb von KeyShot Pro Floating zu ändern. Bitte ziehen Sie die Anweisungen zum zu Rate.

Firewall-/Antivirus-Einstellungen - Deaktivieren Sie die Firewall auf dem Server und dem Client. Bitte wenden Sie sich an Ihren IT-Zuständigen, um weitere Unterstützung bezüglich der Firewall-/Antivirus-Einstellungen zu erhalten.

Client-Umgebungsvariable/Registry – Abhängig von den Beschränkungen Ihres Systems kann es möglich sein, dass KeyShot nicht in der Lage ist, die richtige Umgebungsvariable zu erstellen. Falls dies der Fall ist, können Sie diese manuell bearbeiten.

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Client-Fehler: Keine Lizenzen verfügbar

Grund: Es stehen keine weiteren Lizenzen auf dem Server zur Verfügung. Das bedeutet, dass der Lizenzserver alle verfügbaren Lizenz-Arbeitsplätze an andere Clients in Ihrem Büronetzwerk ausgegeben hat.

So beheben Sie dieses Problem:

Auf einem Windows PC

Schließen Sie KeyShot Pro Floating auf einem Ihrer anderen Clients.

Öffnen Sie KeyShot Pro Floating auf dem gewünschten Client erneut.

Auf Mac OS X

Schließen Sie KeyShot Pro Floating auf einem Ihrer anderen Clients.

Öffnen Sie KeyShot Pro Floating auf dem gewünschten Client erneut.

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Client-Fehler: Nicht unterstützte KeyShot-Version

Grund: Ihre aktuelle Gleitlizenz unterstützt die Version von KeyShot nicht, die Sie zu öffnen versuchen.

So beheben Sie dieses Problem:

Auf einem Windows PC

Senden Sie eine E-Mail an support@luxion.com und beschreiben Sie darin die Fehlermeldung. Sie sollten die Datei debug.log und Ihre aktuelle Lizenzdatei anhängen.

Sobald Sie Ihre neue Lizenzdatei erhalten, können Sie die Anweisungen zum befolgen.

Bearbeiten Sie den [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#).

Auf Mac OS X

Senden Sie eine E-Mail an support@luxion.com und beschreiben Sie darin die Fehlermeldung. Sie sollten die Datei debug.log und Ihre aktuelle Lizenzdatei anhängen.

Sobald Sie Ihre neue Lizenzdatei erhalten, befolgen Sie die Anweisungen zum befolgen.

Bearbeiten Sie die [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#).

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Client-Fehler: Unbekannter Fehler

Grund: Der „Unbekannte Fehler“ bedeutet, dass Ihr Lizenzserver mit veralteter Software läuft.

So beheben Sie dieses Problem:

Auf einem Windows PC

Laden Sie das neueste FlexLM-Lizenzserver-Update (Version 11.13.1.3) herunter. Sie finden die aktuellste Software .

Führen Sie die Installationsdatei aus und befolgen Sie die Anweisungen im Installations-Assistenten. Ihr Zielpfad sollte auf den FlexLM-Ordner auf Ihrem bestehenden Lizenzserver verweisen. Sobald der Zielpfad festgelegt ist, klicken Sie auf „Installieren“, um das Software-Update abzuschließen.

Gehen Sie in den Ordner „C:\FlexLM“ und starten Sie LMTools.exe. Klicken Sie unter der Registerkarte „Start/Stop/Reread“ auf Stop. Klicken Sie dann auf Start, um den Lizenzservice neu zu starten.

Es ist außerdem zu empfehlen, auch KeyShot selbst zu aktualisieren. Über das „Hilfe“-Menü innerhalb von KeyShot können Sie überprüfen, ob Updates verfügbar sind.

Sobald Ihr Server aktualisiert ist und ausgeführt wird, startet KeyShot ordnungsgemäß.

Auf Mac OS X

Laden Sie das neueste FlexLM-Lizenzserver-Update (Version 11.13.1.3) herunter. Sie finden die aktuellste Software .

Extrahieren Sie den Inhalt der zip-Datei zunächst in Ihren Downloads-Ordner. Ersetzen Sie anschließend die alte KeyShotLicenseManager.app mit der neuen KeyShotLicenseManager.app.

Starten Sie KeyShotLicenseManager.app (neu). Suchen Sie Ihre Lizenzdatei und starten Sie den Service wie in der [Installation des Lizenzservers](#) beschrieben.

Es ist außerdem zu empfehlen, auch KeyShot selbst zu aktualisieren. Über das „Hilfe“-Menü innerhalb von KeyShot können Sie überprüfen, ob Updates verfügbar sind.

Sobald Ihr Server aktualisiert ist und ausgeführt wird, startet KeyShot ordnungsgemäß.

Pro Floating – Server-Änderungen

Die Praktiken für die Softwarelizenzierung unterscheiden sich in der Unternehmenswelt. Unternehmen ersetzen hin und wieder Hardware, migrieren Lizenzserver und beschränken Ports. Das KeyShot Pro Floating-Lizenzserver-System stellt Ihnen die nötigen Tools zur Verfügung, um Änderungen an Ihrer Lizenz vorzunehmen.

In diesem Abschnitt:

- [Ändern der Port-Nummer](#)
- [Ersetzen der Lizenzdatei](#)

Ändern der Port-Nummer

Wenn Sie Ihre Lizenzdatei in den KeyShot License Manager hochladen, wird die Port-Nummer neben dem Hostnamen angezeigt. KeyShot verwendet standardmäßig die Port-Nummer 27000. Wir empfehlen, den Standardwert für die Port-Nummer beizubehalten, falls KeyShot die einzige FlexNet-basierte Anwendung in Ihrem Büronetzwerk ist. Andernfalls können Sie diese Nummer zu einem beliebigen freien Port in Ihrem Server-Computersystem ändern.

So ändern Sie die Port-Nummer:

Auf einem Windows PC

Öffnen Sie den Windows Explorer und gehen Sie zu C:\FlexLM (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software).

Öffnen Sie Ihre Lizenzdatei mit einem Texteditor (z. B. Editor,).

Fügen Sie eine neue Port-Nummer zur Zeile SERVER hinzu, setzen Sie ein Leerzeichen nach der Mac-Adresse und geben Sie dann die neue Port-Nummer ein. Wählen Sie beispielsweise „27005“ und speichern Sie Ihre Änderungen.

Starten Sie LMTools und gehen Sie zur Registerkarte Start/Stop/Reread. Aktivieren Sie Force Server Shutdown (Herunterfahren des Servers erzwingen) und klicken Sie auf Stop Server (Server anhalten). Sie können den KeyShot Floating-Service auch im Dialog Windows-Dienste (services.exe) anhalten.

Klicken Sie auf Start Server (Server starten). Sie können den KeyShot Floating-Service auch im Dialog Windows-Dienste (services.exe) starten.

Öffnen Sie die Datei debug.log in Ihrem „C:\FlexLM“-Ordner (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software). Das Debug-Log verweist auf Ihre Lizenzdatei und teilt Ihnen mit, dass der Server auf Ihrem Computersystem gestartet wurde.

Auf Mac OS X

Starten Sie KeyShot License Manager. Klicken Sie auf die Registerkarte „Lizenz installieren“.

Geben Sie eine andere Nummer in das Feld „Port“ ein.

Klicken Sie auf Stop und dann auf OK.

Klicken Sie auf Start und dann auf OK.

Klicken Sie auf Service-Status, um sich zu vergewissern, dass Ihre neue Port-Nummer in Benutzung ist.

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Ersetzen der Lizenzdatei

Falls Sie eine neue Lizenzdatei von uns erhalten haben, können Sie die alte Lizenz einfach ersetzen und den Lizenzserver aktualisieren.

So ersetzen Sie die Lizenzdatei:

Auf einem Windows PC

Öffnen Sie den Windows Explorer und gehen Sie zu C:\FlexLM (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software).

Vergewissern Sie sich, dass die neue Lizenzdatei exakt denselben Dateinamen hat wie Ihre vorige Lizenz. Ersetzen Sie die alte Lizenzdatei in C:\FlexLM mit der neuen Lizenzdatei.

Starten Sie LMTools und gehen Sie zur Registerkarte Start/Stop/Reread. Aktivieren Sie Force Server Shutdown (Herunterfahren des Servers erzwingen) und klicken Sie auf Stop Server (Server anhalten). Sie können den KeyShot Floating-Service auch im Dialog Windows-Dienste (services.exe) anhalten.

Klicken Sie auf Start Server (Server starten). Sie können den KeyShot Floating-Service auch im Dialog Windows-Dienste (services.exe) starten.

Öffnen Sie die Datei debug.log in Ihrem „C:\FlexLM“-Ordner (dieser Ordner enthält die Lizenz-Software). Das Debug-Log verweist auf Ihre Lizenzdatei und teilt Ihnen mit, dass der Server auf Ihrem Computersystem gestartet wurde.

Auf Mac OS X

Starten Sie KeyShot License Manager. Klicken Sie auf die Registerkarte „Lizenz installieren“.

Klicken Sie auf Stop und dann auf OK.

Klicken Sie auf Durchsuchen und gehen Sie in der Finder-App zu Ihrer neuen Lizenzdatei.

Klicken Sie auf Öffnen. Ihre Lizenzdatei wird in den KeyShot License Manager geladen.

Vergewissern Sie sich, dass die Lizenzinformationen richtig sind und klicken Sie auf Start. Ein Dialog teilt Ihnen mit, dass der Server gestartet wurde. Klicken Sie auf OK.

Klicken Sie auf Service-Status. Der Status Ihres Lizenzservers erscheint anschließend im Fenster „Service-Status“. Das Service-Status-Fenster teilt Ihnen mit, wie viele Arbeitsplätze verfügbar sind und wie viele Arbeitsplätze ausgestellt wurden.

Technischer Tipp: Falls die Ergebnisse nicht den oben gezeigten entsprechen, suchen Sie bitte im [Leitfaden zur Fehlerbehebung](#) nach anderen möglichen Lösungen. Sie können sich auch unter support@luxion.com an den Kundendienst von Luxion wenden, um Unterstützung zu erhalten.

Pro Floating – Technische Informationen

Lizenztools und Methoden von FlexNet sind in der Softwarebranche verbreitet. Diese Lizenzierungsmethode enthält eine Vielzahl verschiedener, fortschrittlicher Funktionen. Um genau zu sein findet sich sogar ein ganzes [FlexNet-Lizenzierungshandbuch](#) im Internet. In diesem Abschnitt finden Sie Definitionen für verbreitete Technologie und hilfreiche Informationen für Ihren erfahrenen IT-Spezialisten.

In diesem Abschnitt:

- [Hintergrundinstallation \(PC\)](#)
- [Bearbeiten der Registry \(PC\)](#)
- [Umgebungsvariable \(Mac\)](#)
- [Floating-Lizenz-Definitionen](#)

Hintergrundinstallation (PC)

Es kann sein, dass Sie oder Ihre IT-Abteilung das KeyShot Pro Floating-Installationsprogramm für den PC als Hintergrundinstallation ausführen möchten. Das KeyShot Pro Floating-Installationsprogramm akzeptiert folgende Argumente.

Befehle

`/S` – für eine Hintergrundinstallation.

`/AllUsers` – installiert für alle Benutzer mit Verknüpfungen im Startmenü.

`/USERNAME=beliebigerPfad` – ändert das Zielverzeichnis für den KeyShot Ressourcen-Ordner.

`/FLEXLM=27000@meinServer` – legt den Port und Hostnamen des FlexLM-Servers fest.

`/D=C:\Program Files\KeyShot 7` – legt das Zielverzeichnis für die Programmdateien fest. Dieses muss am Ende der Befehlszeile platziert werden.

`/FloatingFeature=feature` – geben Sie das Feature ein, das Sie auschecken möchten (falls mehr als eines verfügbar ist): `keyshot2`, `keyshot_enterprise` oder `keyshot_base`.

`/NO_UPDATE` – Updates deaktivieren.

/NO_CLOUD – KeyShot Cloud-Bibliothek deaktivieren.

Beispiel

```
keyshot_w64_7.x.x.exe /S /USERNAME=C:\Users\Luxion\Documents\FLEXLM=27000@meinServer /D=C:\Program Files\KeyShot 7
```

Unbeaufsichtigte Deinstallation

```
C:\Program Files\KeyShot 7\uninst.exe /S _?=C:\Program Files\KeyShot 7
```

Bearbeiten der Registry (PC)

Zuvor haben Sie erfahren, wie Sie [KeyShot Pro Floating mit dem Lizenzserver-System verbinden](#). Wenn Sie den Servernamen in KeyShot angeben, wird ein Registry-Eintrag erstellt. Abhängig von den Beschränkungen Ihres Systems kann es möglich sein, dass KeyShot nicht in der Lage ist, in die Windows-Registry zu schreiben. Falls dies der Fall ist, können Sie diesen Registry-Eintrag manuell bearbeiten.

So bearbeiten Sie den Registry-Eintrag

1. Klicken Sie auf die Start-Schaltfläche in Windows und suchen Sie nach „regedit.exe“.
2. Starten Sie den *Registry-Editor (regedit.exe)*
3. Gehen Sie zu *HKEY_CURRENT_USER > Software > FlexLM License Manager*.
4. Während der *FlexLM License Manager*-Schlüssel ausgewählt ist, sehen Sie einen String namens *LUXION_LICENSE_FILE*. Falls Sie diesen String nicht sehen, erstellen Sie einen neuen String. Sie können zu *Bearbeiten > Neu > String-Wert* gehen und ihn *LUXION_LICENSE_FILE* nennen.

Hinweis: Sie können den *FlexLM License Manager-Schlüssel* auch innerhalb von *HKEY_CURRENT_USER, Software* (d. h. *Bearbeiten > Neu > Schlüssel*) erstellen.

5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den String *LUXION_LICENSE_FILE* und wählen Sie „Ändern“.
6. Ändern Sie die *Wert-Daten* zur richtigen Port-Nummer unter der IP-Adresse des Servers (z. B. 27000@192.168.1.123). Klicken Sie auf *OK* und schließen Sie dann den *Registry-Editor*.
7. Sie können KeyShot jetzt auf Ihrem Client-Computer öffnen.

Umgebungsvariable (Mac)

Zuvor haben Sie erfahren, wie Sie [KeyShot Pro Floating](#) mit dem Lizenzserver-System verbinden. Wenn Sie den Servernamen in KeyShot angeben, wird eine Umgebungsvariable erstellt. Abhängig von den Beschränkungen Ihres Systems kann es möglich sein, dass KeyShot nicht in der Lage ist, in die Umgebungsvariable zu schreiben. Falls dies der Fall ist, können Sie diese Datei manuell bearbeiten.

So bearbeiten Sie die Umgebungsvariable

1. Öffnen Sie das Terminal. Vergewissern Sie sich, dass Sie sich im Benutzerverzeichnis befinden.
2. Geben Sie folgenden Befehl ein, um die Umgebungsvariable in vim (Texteditor) zu öffnen: *vim .flexlmrc*
3. Drücken Sie *Eingabe*.
4. Drücken Sie die „i“-Taste, um den „Einfügen“-Modus zu starten.
5. Ändern Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen zum richtigen Server-Standort (z. B. 27000@192.168.1.123). Sobald dies geschehen ist, drücken Sie *ESC* auf Ihrer Tastatur, um den Einfügen-Modus zu verlassen.
6. Halten Sie Shift gedrückt und drücken Sie die *Semikolon/Doppelpunkt*-Taste.
7. Geben Sie folgenden Befehl zum Schreiben und Beenden ein: *wq*
8. Drücken Sie *Eingabe*. Sie gelangen zurück zum in **Schritt 2** weiter oben gezeigten Dialog.
9. Sie können KeyShot jetzt auf Ihrem Client-Computer öffnen.

Floating-Lizenz-Definitionen

Gleitlizenz: Dies ist eine Art von Lizenz, auf die von diversen Computersystemen aus zugegriffen werden kann. Die eigentliche Lizenzdatei ist auf dem Lizenzserver-System gespeichert. Ihre Lizenzdatei ist eine verschlüsselte Textdatei, die dem Lizenzserver mitteilt, welchen Port er verwenden soll, wie viele Arbeitsplätze zum Auschecken zur Verfügung stehen und wann die Lizenz abläuft.

Arbeitsplatz: Die Anzahl von Arbeitsplätzen in einer Lizenzdatei teilt dem Lizenzserver mit, wie viele Client-Computer die Gleitlizenz zur selben Zeit auschecken können. Diese Anzahl wird in der Lizenzdatei angezeigt und verschlüsselt.

Lizenzserver: Der Computer, der die Lizenzdatei hostet und verwaltet. Ein beliebiger Windows PC oder Mac-Computer kann als Lizenzserver verwendet werden. Wir empfehlen, dass Sie einen Desktop-Computer in Ihrem Büronetzwerk verwenden, zu dem Ihr Designteam während der regulären Geschäftszeiten oder bei Bedarf auch später Zugang hat.

Client: In diesem Handbuch bezeichnen wir einen Computer, auf dem KeyShot Pro Floating installiert ist, als Client. Falls KeyShot Pro Floating auf Ihrem Lizenzserver installiert ist, ist Ihr Lizenzserver-Computer ebenfalls ein Client.

Server-Hostname: Dies ist der Name Ihres Computers, so wie er in Ihrem Computer-Netzwerk aufgelistet ist. Der Hostname ist ein Label, das zur Identifikation verwendet wird.

Mac-Adresse des Servers: Ihr Computer hat diverse Möglichkeiten, sich mit anderen Computern in Ihrem Netzwerk und mit dem Internet zu verbinden. Die gebräuchlichsten Verbindungen sind der Ethernet-Adapter und der Wireless-Adapter. Jeder Ihrer Adapter hat eine individuelle physikalische Adresse, die auch als die Mac-Adresse bekannt ist. Die KeyShot Pro Floating-Lizenz ist mit der Mac-Adresse Ihres Servers verbunden.

Benutzeroberfläche

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Benutzeroberfläche von KeyShot und deren Elementen (Fenster, Menüs und Befehlen). Sein Zweck besteht darin, 1) den Standort von Elementen, 2) den Zweck von Elementen, 3) Menüs und Befehle und 4) Personalisierung zu erläutern. Informationen zur Funktion von Elementen und dazu, wie diese funktionieren, finden sich in den letzteren Abschnitten.

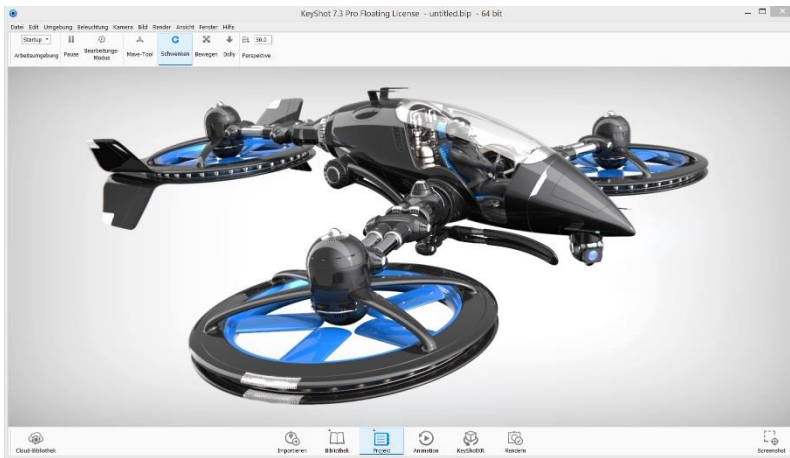
KeyShot ist eine einheitliche Oberfläche, die rund um die Echtzeitansicht Ihrer Szene aufgebaut ist. Die Andockfenster bieten Funktionen zum Bearbeiten der Szene, während die schwebenden Fenster Einstellungs- und Ausgabe-Optionen enthalten.

Hauptoberfläche	Andockfenster	Schwebende Fenster	Extras
<ul style="list-style-type: none"> Echtzeitansicht Hauptmenü Werkzeugleiste Ribbon Arbeitsumgebungen 	<ul style="list-style-type: none"> Bibliotheks-Fenster Projekt-Fenster Animations Zeitleiste Geometrie-Ansicht Materialvorlagen 	<ul style="list-style-type: none"> Einstellungen Render-Optionen Bild-Editor 	<ul style="list-style-type: none"> Willkommen-Fenster Schnellasten Multi-Touch

Echtzeitansicht

Echtzeitansicht

Die *Echtzeitansicht* von KeyShot ist die Hauptansicht in der Benutzeroberfläche von KeyShot. Sämtliches Echtzeitrendering Ihres 3D-Modells findet hier statt. Sie können mithilfe der Kamerasteuerung durch Ihre Szene navigieren, mehrere Objekte auf einmal auswählen und direkt mit der rechten Maustaste auf Ihr Modell oder im umgebenden Bereich klicken, um weitere Optionen anzuzeigen.



Hauptmenü

Datei

Neu...

Öffnet eine neue leere Szene in KeyShot.

Importieren...

Importieren Sie eine 3D-Datei in eine geöffnete oder neue Szene. Weitere Details finden Sie im Abschnitt Importieren.

Öffnen...

Öffnet eine KeyShot-Szene oder öffnet das Bedienfeld Importieren.

Zuletzt benutzte Dateien öffnen

KeyShot listet die letzten 10 Szenen, die geöffnet/gespeichert wurden, sodass Sie diese schnell öffnen können.

Speichern

Speichert die aktuell in KeyShot geöffnete Szene (.bip).

Speichern unter...

Speichert die aktuell in KeyShot geöffnete Szene (.bip) mit der Möglichkeit, den Dateinamen zu ändern.

Paket speichern ...

Speichert ein KeyShot-Paket (.ksp), welches das in der gegebenen Szene verwendete Modell sowie die verwendeten Materialien, Umgebungen, Texturen, Kameras und Hintergrundbilder enthält.

Es ist sehr wichtig, diese Speichermethode zu verwenden, wenn Sie eine Szene zwischen verschiedenen Computern teilen oder verschieben.

Aktuelles Modell-Set speichern...

Speichern Sie nur das/die angezeigte(n) Modell-Set(s), um Modell-Sets mit Nicht-Pro-Benutzern zu teilen.

Revisions-Manager...

Öffnet [Revisions-Manager](#) zum Ansehen von Vorschauen, Zurücksetzen oder löschen von Revisionen. Um den Revisions-Manager zu aktivieren, aktivieren Sie *Revisions-Sicherungen* unter *Bearbeiten > Einstellungen > Allgemein* (PC) oder *KeyShot > Einstellungen > Allgemein* (Mac).

Exportieren (Pro)

Modelldatei in den Dateiformaten OBJ, FBX, STL und ZPR exportieren.

Mit Onshape verbinden...

Auf dieser Seite:

- [Datei](#)
- [Bearbeiten](#)
- [Umgebung](#)
- [Beleuchtung](#)
- [Kamera](#)
- [Bild](#)
- [Render](#)
- [Ansicht](#)
- [Fenster](#)
- [Hilfe](#)

Startet den Dialog zur Onshape-Integration. Onshape-Konto erforderlich.

Beenden

KeyShot beenden und verlassen.

Bearbeiten

Rückgängig

Machen Sie vorherige Aktionen rückgängig.

Wiederholen

Wiederholen Sie eine Aktion, die Sie widerrufen haben.

Geometrie hinzufügen

Fügen Sie vorinstallierte Primitive zu Ihrer Szene hinzu. Sie können auch häufig benutzte Modelle im Ordner „Models“ Ihres KeyShot „Resources“-Verzeichnis platzieren.

Geometrie bearbeiten

Öffnet den Geometrie-Editor. Weitere Informationen finden Sie unter [Geometrie-Editor](#).

Geometrie löschen

Löscht sämtliche Geometrie in der Szene.

Szenen-Einheiten einstellen

Ändert die eingestellten Einheiten, die in der Szene verwendet werden. Für realistische Ergebnisse wählen Sie die gleichen Einheiten, in denen das Modell erzeugt wurde.

Einstellungen

KeyShot Voreinstellungen vornehmen. Weitere Details finden Sie unter [Einstellungen](#).

Umgebung

Hintergrund

Hintergrund-Modus umschalten zwischen Beleuchtungsumgebung, Farbe, und Hintergrundbild. Weitere Informationen finden Sie unter Hintergrund.

Bodenschatten

Bodenschatten aktivieren/deaktivieren.

Okklusions-Bodenschatten

Okklusions-Bodenschatten aktivieren/deaktivieren. Bodenschatten müssen aktiviert sein, damit diese Option verfügbar ist.

Bodenreflexionen

Bodenreflexionen aktivieren/deaktivieren.

Boden verflachen

Boden verflachen aktivieren/deaktivieren.

Beleuchtung

Bearbeitungsmodus

Bearbeitungsmodus ein-/ausschalten.

Einfach, Produkt, Innenraum, Schmuck/Juwelen, Benutzerdefiniert

Wählen Sie die für Ihre Szene am besten geeignete Beleuchtungsvoreinstellung. Wenn Sie bereits eine benutzerdefinierte Voreinstellung erstellt haben, ist diese als Option unter *Benutzerdefiniert* verfügbar.

Eigenschatten, Globale Beleuchtung, Indirekte Bodenbeleuchtung, Kaustiken, Innenraum-Modus

Ein-/ausschalten dieser Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter [Beleuchtung](#).

Kamera

Kameras

Wählen Sie eine gespeicherte Kamera. Kameras, die über Ihre Kameraliste gespeichert wurden, werden hier aufgeführt.

Kamera sperren

Sperrt die Kamera in der Echtzeitansicht.

Kamera hinzufügen

Fügt eine Kamera zu Ihrer Liste gespeicherter Kameras hinzu.

Schwenken/Bewegen/Kamerafahrt (Dolly)

Standard-Linksklick-Aktion wechseln.

Perspektive/Orthographisch/Verschiebung

Schaltet die Kameralinsen-Einstellungen um. Weitere Informationen finden Sie unter [Linseneinstellungen](#).

Standardansichten

Wählen Sie aus den voreingestellten orthographischen Kameraansichten.

Über dem Boden behalten

Kamera über der Grundebene halten aktivieren/deaktivieren.

Gitter

Gitter aktivieren.

Bodengitter

Bodengitter aktivieren.

Hintergrundbild einpassen

Aktiviert das *Hintergrundbild einpassen*-Werkzeug.

Besichtigungsmodus

Fügt eine neue Kamera hinzu und aktiviert die Bedienelemente zur Navigation in der *Echtzeitansicht*.

Bild

Auflösung Voreinstellungen

Wählen Sie aus einer Liste von Auflösungs-Voreinstellungen für die *Echtzeitansicht* aus.

Seitenverhältnis sperren

Seitenverhältnis der *Echtzeitansicht* sperren aktivieren/deaktivieren.

Auflösung sperren

Auflösung der *Echtzeitansicht* sperren aktivieren/deaktivieren.

Render

Echtzeit-Renderer pausieren

Pausieren der *Echtzeitansicht* aktivieren/deaktivieren.

NURBS rendern

Anzeige von NURBS in der *Echtzeitansicht* aktivieren/deaktivieren.

Bewegungsunschärfe

Anzeige von Bewegungsunschärfe aktivieren/deaktivieren, wenn Animationen in der Szene vorhanden sind.

Screenshot sichern

Erstellt eine Bilddatei der aktuellen *Echtzeitansicht*.

Zur Queue hinzufügen

Erstellt einen Render-Job in der *Render-Queue* unter Verwendung der aktuellen Render-Optionen.

Render

Öffnet das Fenster *Render-Optionen*.

Ansicht

Modell-Sets

Wechseln Sie zwischen Modell-Sets oder wählen Sie ein spezifisches Modell-Sets aus der Liste aus.

Vollbild anzeigen

Schaltet den Vollbildmodus ein oder aus.

Präsentationsmodus

Schaltet den Präsentationsmodus ein oder aus.

Heads-Up Anzeige

Anzeigen/Ausblenden der Heads-Up Anzeige, die Frames pro Sekunde, Zeit und Sample-Anzahl enthält, die die *Echtzeitansicht* gerendert hat, die Anzahl an Dreiecken und NURBS in der Szene, die Auflösung der *Echtzeitansicht* sowie die Brennweite der Kamera.

Koordinatensystem anzeigen

Anzeigen/Ausblenden des Koordinatensystems in der unteren linken Ecke des Echtzeitrenderfensters.

Auswahl-Umrandungen

Anzeigen von Auswahl-Umrandungen aktivieren/deaktivieren.

Lichtquellen anzeigen

Physikalische Lichtquellen anzeigen/ausblenden.

Fenster

Werkzeugleiste

Die *Werkzeugleiste* anzeigen/ausblenden.

Ribbon

Das *Ribbon* anzeigen/ausblenden.

Cloud-Bibliothek...

Die *Cloud-Bibliothek* in Ihrem Standard-Browser anzeigen/ausblenden.

Bibliothek

Bibliothek-Fenster anzeigen/ausblenden.

Projekt

Projekt-Fenster anzeigen/ausblenden.

Animation...

Animation-Fenster anzeigen/ausblenden.

KeyShotXR...

Öffnet den *KeyShotXR*-Assistent (nur verfügbar mit entsprechenden Lizenzen).

Geometrie-Ansicht anzeigen

Fenster *Geometrie-Ansicht* anzeigen/ausblenden.

Materialvorlagen...

Fenster *Materialvorlagen* anzeigen/ausblenden.

Studios

Studios-Fenster anzeigen/ausblenden.

Konfigurator-Assistent

Fenster *Konfigurator-Assistent* anzeigen/ausblenden.

Scripting Konsole...

Fenster *Scripting-Konsole* anzeigen/ausblenden.

Docken ermöglichen

Andocken von Fenstern an die Echtzeitansicht erlauben oder unterbinden.

Fenster docken

Dockt alle offenen Fenster automatisch an ihrer Standardposition an

Tabreihenfolge wiederherstellen

Stellt die Standardreihenfolge der Registerkarten für die Fenster Bibliothek und Projekt wieder her.

Hilfe

Hilfe...

Lädt <https://help.keyshot.com/> für schnellen Zugang zum Support-Personal von Luxion sowie zu FAQs, Fehlerbehebung und mehr.

Handbuch ...

Lädt das KeyShot Online-Handbuch, welches außerdem Links zum Herunterladen des PDF-Handbuchs enthält.

Schnellasten Übersicht ...

Zeigt das Schnellasten-Bedienfeld von KeyShot an (kann alternativ mit der *K*-Taste ein-/ausgeschaltet werden).

Willkommen-Dialog...

Zeigt das Willkommen-Fenster für den Zugriff auf die neusten Lerninhalte und Neuerungen sowie aktuelle genutzte und Demo-Szenen an.

Lernen

Öffnet die „KeyShot Learning“-Seite mit Lernprogrammen, Webinaren und Schnelltipps.

Lizenz anmelden...

Öffnet das Fenster „KeyShot registrieren“.

KeyShotXR aktivieren...

Wenn Sie das KeyShotXR Add-on separat erworben haben, klicken Sie hier, um es zu aktivieren.

Lizenz auf diesem Computer deaktivieren...

Deaktivieren Sie Ihre Lizenz, sodass sie auf einem anderen Computer verwendet werden kann.

Lizenzinformation anzeigen...

Zeigt die KeyShot-Version und aktive Lizenzen an.

Haftungsausschlüsse...

Öffnet den Haftungsausschluss in Bezug auf KeyShot-Partner.

Auf Updates überprüfen ...

Sucht online nach der neuesten Version von KeyShot. Eine Internetverbindung ist erforderlich.

Protokoll ...

Öffnet das Protokoll-Fenster, um die Ursache eventuell vorhandener Fehler anzuzeigen.

Über...

Zeit das Fenster „Über Keyshot“ an, welches die KeyShot-Versionsnummer und einen Link zu den Haftungsausschlüssen enthält

Zugehörige Seiten:

Es sind keine zugehörigen Etiketten vorhanden.

Werkzeugleiste

KeyShot Werkzeugleiste

Die Werkzeugleiste bietet schnellen und einfachen Zugriff auf die am häufigsten genutzten Fenster und Funktionen in KeyShot. Die zentrale Gruppierung von Icons bietet eine allgemeine Reihenfolge von Operationen für die Arbeit in KeyShot, von „Importieren“ bis „Rendern“. Sie können mit der rechten Maustaste auf die Werkzeugleiste klicken, um zu den Optionen für die Icon-Größe und der Option zum Deaktivieren von Text zu gelangen. Klicken und ziehen Sie den Ziehgriff auf der linken Seite der Werkzeugleiste, um diese vom Hauptfenster zu lösen und sie schwebend zu lassen bzw. oben oder an der Seite anzudocken.



Cloud-Bibliothek

Öffnet <https://cloud.keyshot.com/> in Ihrem Standard-Browser. Weitere Details finden Sie unter [Cloud-Bibliothek](#).

Importieren

Öffnet den „Datei suchen“-Dialog zum Importieren von Szenen und 3D-Daten in KeyShot. Weitere Details finden Sie unter [Import und Modell-Einrichtung](#).

Bibliothek

Öffnet das Bibliotheks-Fenster. Weitere Details finden Sie im Abschnitt [Bibliotheks-Fenster](#).

Projekt

Öffnet das Projekt-Fenster. Weitere Details finden Sie unter [Projekt-Fenster](#).

Animation

Öffnet das Fenster Animations-Zeitleiste und Animationseigenschaften. Weitere Details finden Sie unter [Animations-Zeitleiste](#).

KeyShotXR

Öffnet den KeyShotXR-Assistenten. Weitere Details finden Sie unter [KeyShotXR](#).

Präsentation

Wechselt in den Vollbild-Präsentationsmodus. Diese Schaltfläche wird KeyShot Pro-Benutzern nur dann in der Werkzeugleiste angezeigt, wenn der Konfigurator in der Szene eingerichtet wurde. Weitere Details finden Sie unter [Konfigurator](#).

Rendern

Öffnet das Render-Fenster. Weitere Details finden Sie unter [Rendern](#).

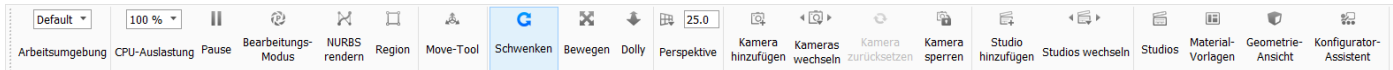
Screenshot

Macht einen Screenshot der Echtzeitansicht und speichert diesen in Ihrem [Ressourcen-Ordner](#) „Renderings“.

Ribbon

Das KeyShot-Ribbon

Das Ribbon bietet unmittelbaren Zugriff zu häufig verwendeten Einstellungen, Werkzeugen, Befehlen und Fenstern in KeyShot.



Arbeitsumgebung

Wählen Sie eine vordefinierte [Arbeitsumgebung](#), erstellen und verwalten Sie Ihre eigenen oder wählen Sie zwischen dem „Hellen“ und dem „Dunklen Thema“ für die Benutzeroberfläche.

CPU-Auslastung

Wählen Sie die Anzahl der für das Echtzeitrenderfenster genutzten Kerne aus.

Pause

Pausiert das Echtzeitrendering.

Bearbeitungs-Modus

Aktivieren Sie diese Option zum Herabsetzen der Echtzeitrender-Einstellungen für schnellere Performance. Der Bearbeitungsmodus ist auch über die Registerkarte „Beleuchtung“ verfügbar.

NURBS rendern (Nur in Pro-Version)

Aktiviert das Rendern von NURBS-Daten im Echtzeitrenderfenster.

Region (Nur in Pro-Version)

Aktiviert das Bereichsrendering.

Move-Tool

Aktiviert das Move-Tool und fordert zum Treffen einer Auswahl auf, falls noch nichts ausgewählt ist.

Schwenken, Bewegen, Dolly (Kamerafahrt)

Wählen Sie die Standard-Linksklick-Aktion. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie an einem Laptop mit lediglich einem Trackpad arbeiten.

Perspektive

Schnellzugriff auf den Wert Kameraperspektive.

Kamera hinzufügen

Fügt eine neue Kamera zu Ihrer Liste gespeicherter Kameras hinzu.

Kameras wechseln

Wechseln Sie zwischen den gespeicherten Kameras.

Kamera zurücksetzen

Setzen Sie die aktuelle Kamera auf den gespeicherten Zustand zurück.

Kamera sperren

Sperrt die Eigenschaften der aktuellen Kamera.

Studio hinzufügen

Fügt eine neue Kamera zu Ihrer Liste gespeicherter Kameras hinzu.

Studios wechseln

Wechseln Sie zwischen den gespeicherten Studios.

Studios

Fenster [Studios](#) anzeigen/ausblenden.

Material-Vorlagen

Fenster [Materialvorlagen](#) anzeigen/ausblenden.

Geometrie-Ansicht

Fenster [Geometrie-Ansicht](#) anzeigen/ausblenden.

Konfigurator-Assistent

Öffnet [Konfigurator-Assistent](#).

Arbeitsumgebung

Mit *Arbeitsumgebung* können Sie voreingestellte Konfigurationen der Benutzeroberfläche auswählen oder Ihre eigenen benutzerdefinierten Konfigurationen der KeyShot-Benutzeroberfläche speichern, um diese optimal Ihrer Arbeitsweise anzupassen. Arbeitsumgebungen speichern den Dockstatus, die Position und die Größe von Fenstern, die Reihenfolge von Bibliotheks- und Projekt-Registerkarten, die Sichtbarkeit von Registerkarten, deren abgedockten Status, die Position von Werkzeugleiste und Ribbon sowie die Sichtbarkeit von Icons im Ribbon.

Auf dieser Seite:

- [Verwenden von Arbeitsumgebungen](#)
- [Thema-Optionen](#)

Verwenden von Arbeitsumgebungen

Das *Ribbon* am oberen Rand der KeyShot-Benutzeroberfläche enthält jetzt ein Dropdown-Menü am linken Rand, über das Sie Arbeitsumgebungen auswählen, hinzufügen und verwalten können. Um Ihre eigene, benutzerdefinierte Arbeitsumgebung zu erstellen, nehmen Sie Änderungen an einem oder mehreren der oben genannten Elemente vor, klicken Sie auf das Dropdown-Menü *Arbeitsumgebung* und wählen Sie *Hinzufügen...*, um ein Feld für die Namenseingabe zu öffnen und anschließend zu speichern. Um Änderungen an einer bestehenden Arbeitsumgebung zu speichern, klicken Sie auf *Änderungen anwenden...* Um die Anzeigereihenfolge von Arbeitsumgebungen anzupassen oder diese zu importieren, exportieren oder löschen, klicken Sie auf *Verwalten...*

Thema-Optionen

KeyShot verfügt über die Thema-Optionen „Hell“ und „Dunkel“. Wählen Sie über das Dropdown-Menü *Arbeitsumgebung* *Helles Thema* oder *Dunkles Thema* aus.

Bibliotheks-Fenster

In der KeyShot-*Bibliothek* sind voreingestellte Ressourcen wie *Materialien*, *Farben*, *Umgebungen*, *Texturen* und *Hintergrundbilder* gespeichert. Sämtliche hier dargestellten Inhalte werden aus den Speicherorten geladen, die unter [Einstellungen](#), [Verzeichnisse](#) für KeyShot-Ressourcen eingestellt sind. Klicken Sie oben auf eine beliebige Registerkarte, um die entsprechenden Arbeitsdaten anzuzeigen. Die Bibliothek funktioniert wie der Dateibrowser eines Betriebssystems. Sie können Verzeichnisse entweder manuell durch Anlegen eines Ordners im KeyShot Ressourcen-Ordner oder durch Klicken auf die Schaltfläche „Ordner hinzufügen“ hinzufügen. Sie können den Inhalt durch Klicken des Aktualisieren- Icons aktualisieren. Zum Importieren oder Exportieren von Inhalten klicken Sie entsprechend auf das Icon „Importieren“ bzw. „Exportieren“.

In diesem Abschnitt:

- [Registerkarte Material](#)
- [Registerkarte Farben](#)
- [Registerkarte Umgebungen](#)
- [Registerkarte Texturen](#)
- [Registerkarte Hintergrundbilder](#)
- [Registerkarte Favoriten](#)

Außerdem können Sie die Bibliothek auch über das Text-Suchfeld oben rechts durchsuchen.

Die Bibliothek ist horizontal in zwei Ansichtsbereiche unterteilt. Der obere Ansichtsbereich zeigt die Ordnerstruktur und der untere Ansichtsbereich stellt den Inhalt des aktuell ausgewählten Ordners als Miniaturansichten dar. Die Größe der Miniaturansichten kann mit dem Schieberegler am unteren Rand des Fensters eingestellt werden. Sie können Inhalte mit gedrückt gehaltener linker Maustaste direkt aus dem unteren Ansichtsbereich der Bibliothek ins Echtzeitfenster ziehen.

Weitere Materialien, Texturen, Umgebungen und Hintergrundbilder sind in der [KeyShot Cloud](#) verfügbar

Registerkarte Materialien

Die Registerkarte *Materialien* befindet sich im Fenster *Bibliothek* und enthält alle voreingestellten und gespeicherten Materialien in Ihrer Bibliothek.

1. Suchen

Geben Sie einen beliebigen Suchbegriff ein, um ein Material nach Namen zu suchen.

2. Neuer Ordner

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eigene Material-Ordner hinzuzufügen.

3. Importieren

Importieren Sie eine KMP Material-Datei.

4. Aktualisieren

Aktualisiert die Material-Liste, wenn Änderungen vorgenommen wurden.

5. Ordnerstruktur

Enthält die Ordnerstruktur des Material-Verzeichnisses.

6. Material-Miniaturansichten

Materialkugel-Referenzmuster der Materialien im ausgewählten Ordner.

7. Listen-/Icon-Darstellung Schalter

Schaltet zwischen Darstellung der Materialien in Miniaturansicht und Listendarstellung um.

8. Zoom-Regler

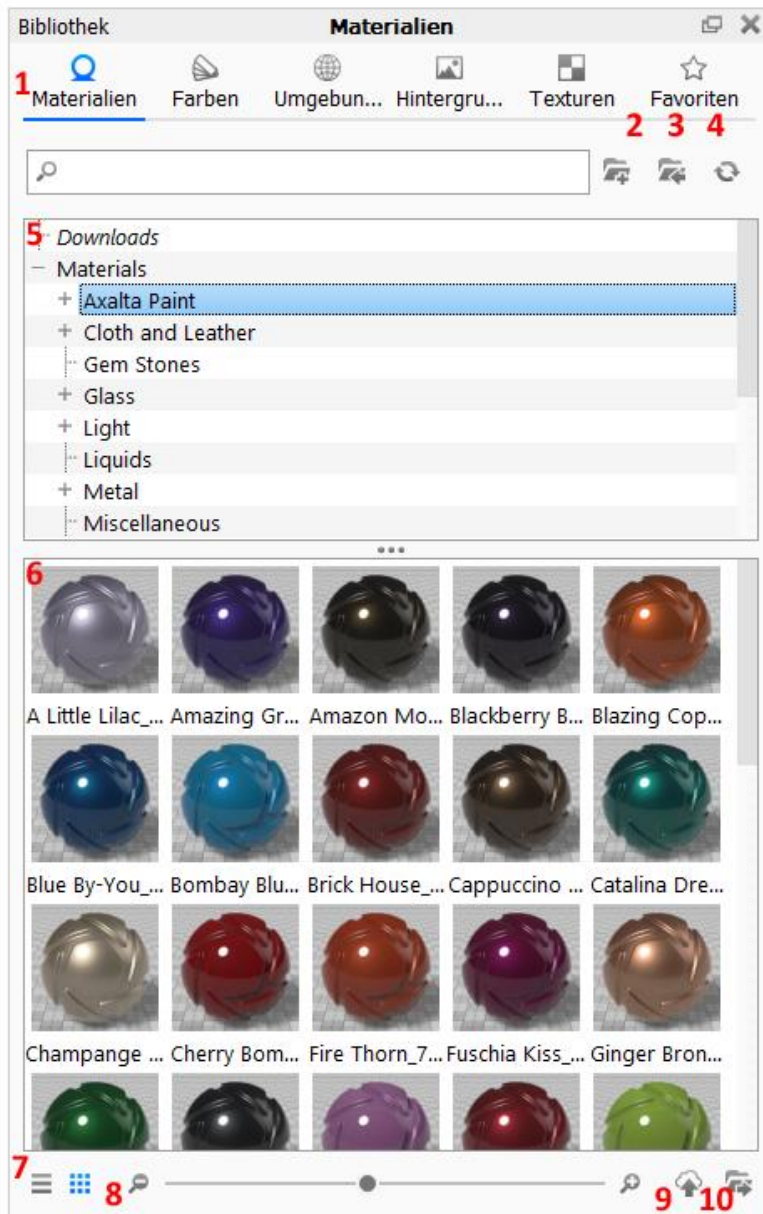
Verschieben Sie den Regler, um die Größe der Miniaturansichten zu ändern. Sie können auch die +/- Taste verwenden, um die Größe schrittweise zu ändern.

9. In die Cloud-Bibliothek hochladen

Klicken Sie diese Schaltfläche zum Hochladen eines eigenen Materials in die Cloud-Bibliothek.

10. Exportieren

Exportieren Sie ein gespeichertes Material als KMP-Datei.



Registerkarte Farben

Die Registerkarte *Farben* enthält alle voreingestellten Farbbibliotheken und gespeicherten Farben.

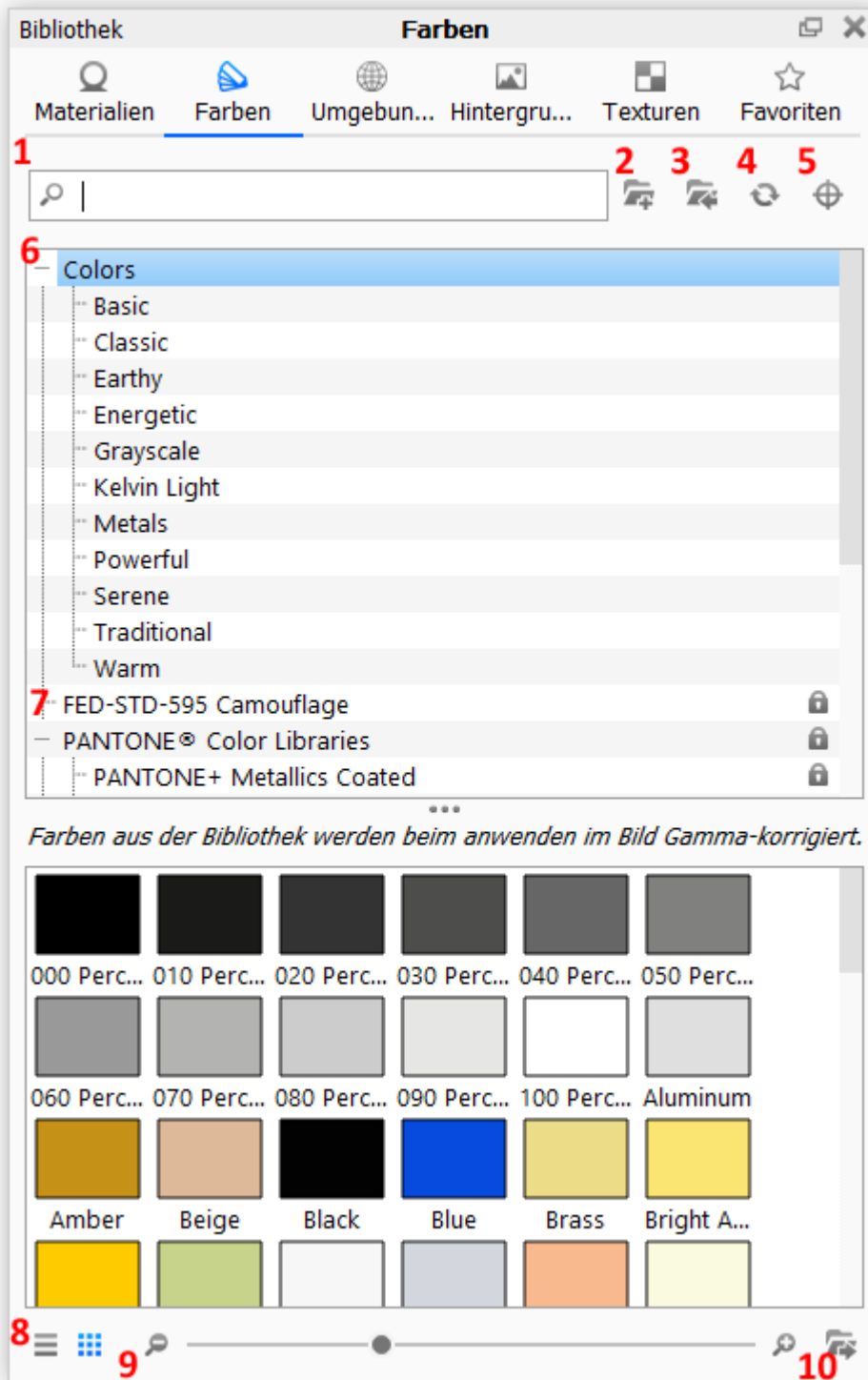
1. **Suchen**
Geben Sie einen beliebigen Suchbegriff ein, um eine Farbe nach Namen zu suchen.
2. **Neuer Ordner**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche zum Hinzufügen eigener Farbbordner.
3. **Importieren**
Importieren Sie eine KCP- oder eine CSV-Farbdatei.
4. **Aktualisieren**
Aktualisiert die Farbliste, wenn Änderungen vorgenommen wurden.
5. **Farben suchen**
Öffnet das Bedienfeld „Farbauswahl“, um nach der am nächsten übereinstimmenden Farbe zu suchen.
6. **Ordnerstruktur**
Enthält die Ordnerstruktur des Farben-Verzeichnisses. Enthält Ordner für RAL- und Pantone-Farbbibliotheken.
7. **Farbreferenzmuster**
Zeigt Farbreferenzmuster im ausgewählten Ordner an.
8. **Listen-/Icon-Darstellung Schalter**
Schaltet zwischen Darstellung der Farben in Miniaturansicht und Listendarstellung um.

9. Zoom-Regler

Verschieben Sie den Regler, um die Größe der Miniaturansichten zu ändern. Verwenden Sie die +/- Taste zum schrittweisen Ändern

10. Exportieren

Exportieren Sie eine KCP-Farbdatei.



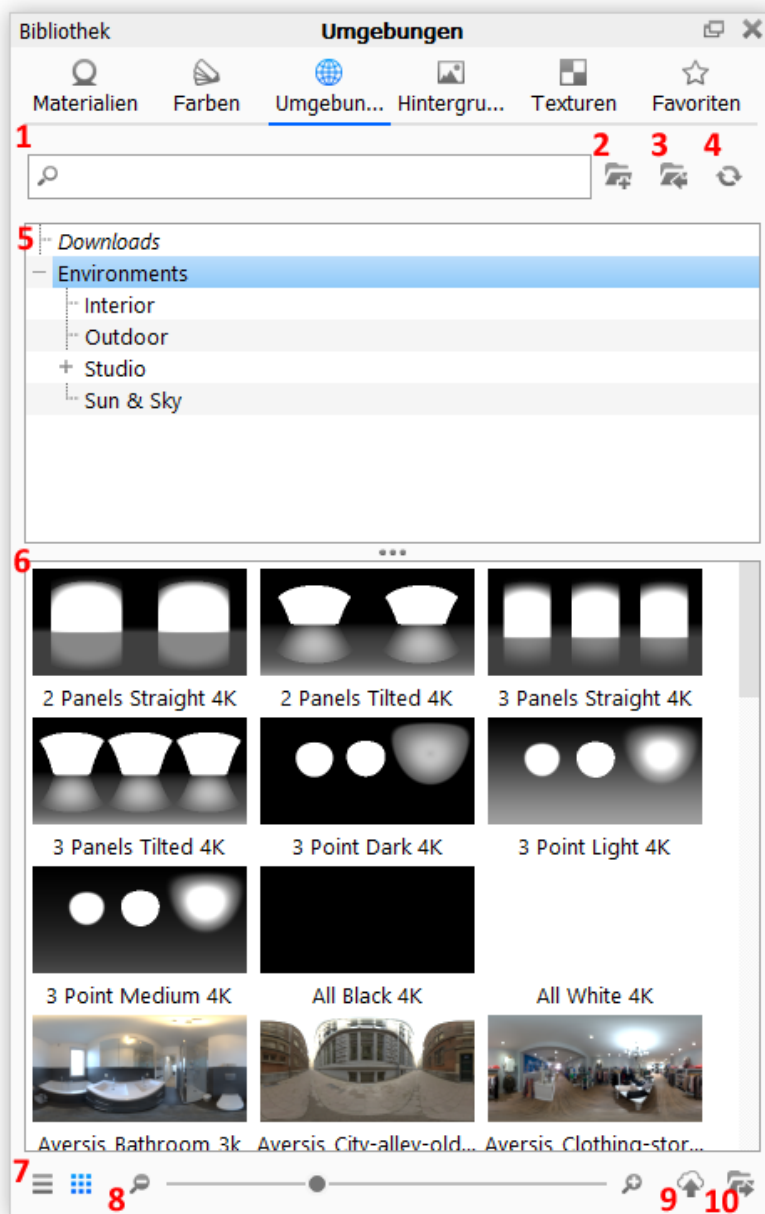
Registerkarte Umgebungen

Die Registerkarte *Umgebungen* enthält alle voreingestellten und in Ihrer Bibliothek gespeicherten Umgebungen.

1. Suchen

Geben Sie einen beliebigen Suchbegriff ein, um eine Umgebung nach Namen zu suchen.

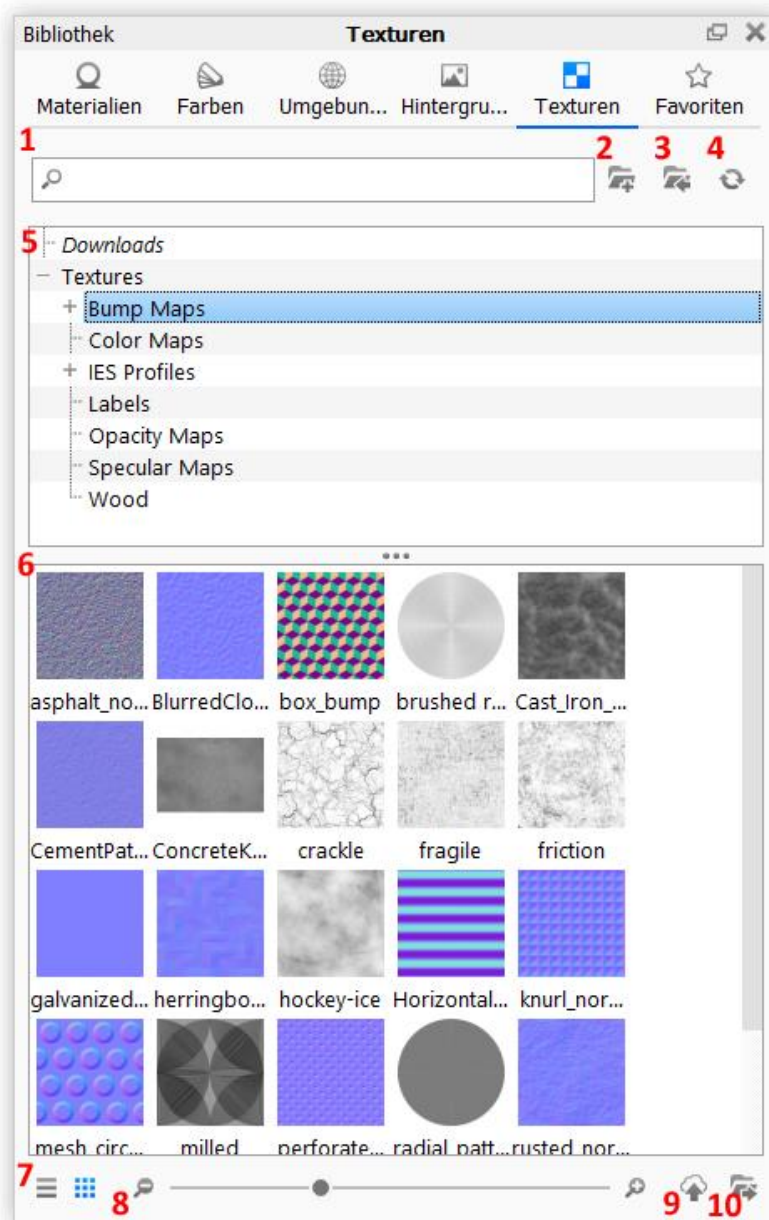
2. **Neuer Ordner**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eigene Umgebungs-Ordner hinzuzufügen.
3. **Importieren**
Importieren Sie eine HDR-, HDZ-, EXR- oder DDS-Datei.
4. **Aktualisieren**
Aktualisiert die Umgebungs-Liste, wenn Änderungen vorgenommen wurden.
5. **Ordnerstruktur**
Enthält die Ordnerstruktur des Umgebungen-Verzeichnisses.
6. **Umgebungs-Miniaturansichten**
Miniaturansichten der Umgebungen im ausgewählten Ordner.
7. **Listen-/Icon-Darstellung Schalter**
Schaltet zwischen Darstellung der Umgebungen in Miniaturansicht und Listendarstellung um.
8. **Zoom-Regler**
Verschieben Sie den Regler, um die Größe der Miniaturansichten zu ändern. Verwenden Sie die +/- Taste zum schrittweisen Ändern.
9. **In die Cloud-Bibliothek hochladen**
Klicken Sie diese Schaltfläche zum Hochladen einer eigenen Umgebung in die Cloud-Bibliothek.
10. **Exportieren**
Umgebungs-Datei exportieren.



Registerkarte Texturen

Die Registerkarte *Texturen* enthält alle voreingestellten und in Ihrer Bibliothek gespeicherten Texturen.

- 1. Suchen**
Geben Sie einen beliebigen Suchbegriff ein, um eine Textur nach Namen zu suchen.
- 2. Neuer Ordner**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eigene Texturen-Ordner hinzuzufügen.
- 3. Importieren**
Importieren Sie eine Bild-Datei.
- 4. Aktualisieren**
Aktualisiert die Texturen-Liste, wenn Änderungen vorgenommen wurden.
- 5. Ordnerstruktur**
Enthält die Ordnerstruktur des Texturen-Verzeichnisses.
- 6. Texturen-Miniaturansichten**
Miniaturansichten der Texturen im ausgewählten Ordner.
- 7. Listen-/Icon-Darstellung Schalter**
Schaltet zwischen Darstellung der Texturen in Miniaturansicht und Listendarstellung um.
- 8. Zoom-Regler**
Verschieben Sie den Regler, um die Größe der Miniaturansichten zu verändern, +/- für schrittweise Größenänderung.
- 9. In die Cloud-Bibliothek hochladen**
Klicken Sie diese Schaltfläche zum Hochladen einer eigenen Textur in die Cloud-Bibliothek.
- 10. Exportieren**
Exportieren Sie eine Bild-Datei.



Registerkarte Hintergrundbilder

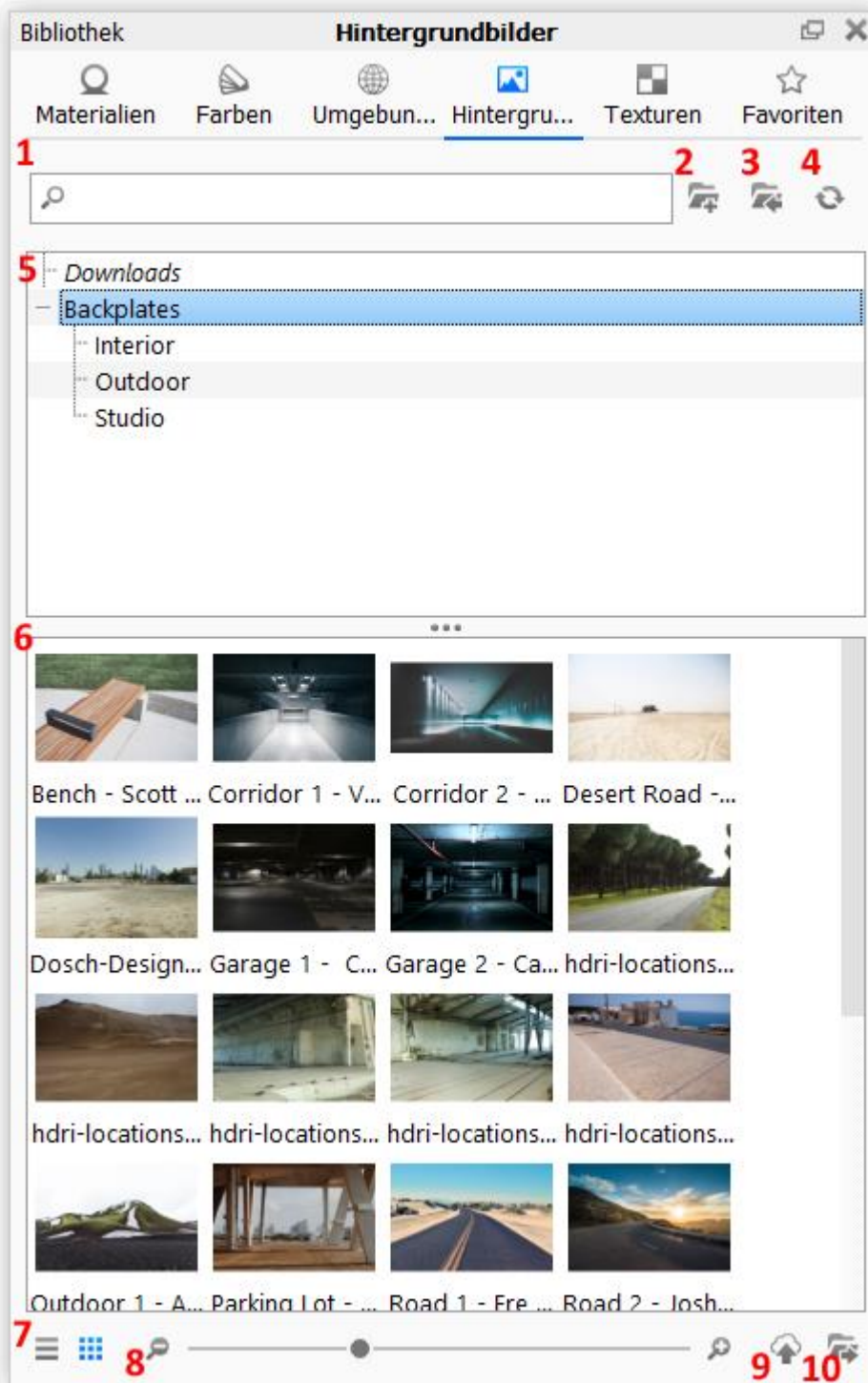
Die Registerkarte Hintergrundbilder enthält alle voreingestellten und in Ihrer Bibliothek gespeicherten Hintergrundbilder.

1. **Suchen**
Geben Sie einen beliebigen Suchbegriff ein, um ein Hintergrundbild nach Namen zu suchen.
2. **Neuer Ordner**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eigene Hintergrundbilder-Ordner hinzuzufügen.
3. **Importieren**
Importieren Sie eine Bild-Datei.
4. **Aktualisieren**
Aktualisiert die Hintergrundbilder-Liste, wenn Änderungen vorgenommen wurden.
5. **Ordnerstruktur**
Enthält die Ordnerstruktur des Hintergrundbilder-Verzeichnisses.
6. **Hintergrundbilder-Miniaturansichten**
Miniaturansichten der Hintergrundbilder im ausgewählten Ordner.
7. **Listen-/Icon-Darstellung Schalter**
Schaltet zwischen Darstellung der Hintergrundbilder in Miniaturansicht und Listendarstellung um.
8. **Zoom-Regler**
Verschieben Sie den Regler, um die Größe der Miniaturansichten zu verändern, +/- für schrittweise Größenänderung.
9. **In die Cloud-Bibliothek hochladen**

Klicken Sie diese Schaltfläche zum Hochladen eines eigenen Hintergrundbildes in die Cloud-Bibliothek.

10. Exportieren

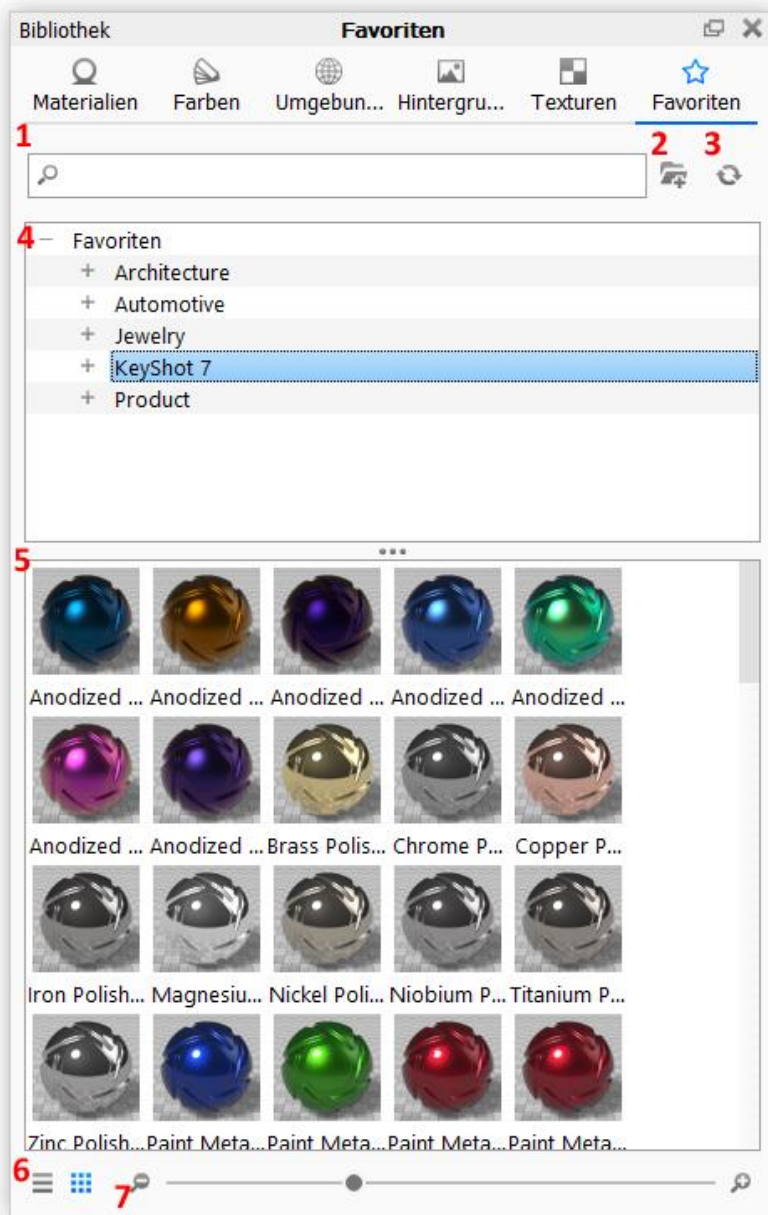
Exportieren Sie eine Bild-Datei.



Registerkarte Favoriten

Die Registerkarte *Favoriten* ermöglicht Ihnen, häufig verwendete Ressourcen in Sammlungen zu organisieren, um Arbeitsabläufe zu beschleunigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ressource in Ihrer Bibliothek und wählen Sie *Zu Favoriten hinzufügen*. Wählen Sie dann den Ordner, zu dem Sie die Ressource hinzufügen möchten oder wählen Sie *Zu neuem Favoriten hinzufügen*, um eine neue Sammlung zu starten.

1. **Suchen**
Geben Sie einen beliebigen Suchbegriff ein, um eine Ressource nach Namen zu suchen.
2. **Neuer Ordner**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um einen Favoriten-Ordner hinzuzufügen.
3. **Aktualisieren**
Aktualisiert die Favoriten-Liste, wenn Änderungen vorgenommen wurden.
4. **Ordnerstruktur**
Enthält die Ordnerstruktur des Favoriten-Verzeichnisses. Jedes Favoriten-Verzeichnis enthält Kategorien für Hintergrundbilder, Farben, Umgebungen, Materialien und Texturen.
5. **Favoriten-Miniaturansichten**
Miniaturansichten der Favoriten im ausgewählten Ordner.
6. **Listen-/Icon-Darstellung Schalter**
Schaltet zwischen Darstellung der Favoriten in Miniaturansicht und Listendarstellung um.
7. **Zoom-Regler**
Verschieben Sie den Regler, um die Größe der Miniaturansichten zu verändern, +/- für schrittweise Größenänderung.



Projekt-Fenster


Das Projekt-Fenster enthält alle Einrichtungsoptionen und Einstellungen für alles in Ihrer Szene, organisiert in sechs Registerkarten: *Szene*, *Material*, *Umgebung*, *Beleuchtung*, *Kamera* und *Bild*. Sie können das Projekt-Fenster mit der Leertaste ein-/ausblenden.

Registerkarte Szene

Die Registerkarte *Szene* enthält alle Elemente in Ihrer Szene: Modelle, Kameras und Szenen-Sets.

Registerkarte Material

In der Registerkarte *Material* können Sie die Eigenschaften Ihres Materials bearbeiten, z.

B. die Rauheit ändern und Texturen oder Etiketten hinzufügen. Das Textur-Icon  kennzeichnet Einstellungen, auf die Texturen angewendet werden können.

Registerkarte Umgebung

Die Registerkarte *Umgebung* befindet sich im Projekt-Fenster und ist der Ort, an dem Sie die HDR-Beleuchtung Ihrer Szene sowie die Hintergrund- und Bodeneigenschaften hinzufügen und bearbeiten können.

Einstellungen

Mit der Registerkarte *Einstellungen* unterhalb der *Umgebungsliste* und der HDRI-Vorschau können Sie die Eigenschaften der ausgewählten Umgebung kontrollieren.

HDRI-Editor

Über die Registerkarte *HDRI-Editor* unter der *Umgebungsliste* und der HDRI-Vorschau können Sie das ausgewählte HDRI bearbeiten, Licht-Pins hinzufügen und Hintergrundoptionen ändern.

Registerkarte Beleuchtung

Die Registerkarte *Beleuchtung* enthält verschiedene Beleuchtungsvoreinstellungen, um das Anwenden globaler Beleuchtungseinstellungen schneller zu machen. Fünf Voreinstellungsoptionen sind enthalten, und es gibt eine zusätzliche Option zum Speichern Ihrer eigenen benutzerdefinierten Voreinstellung. Die Voreinstellungen sind:

Bearbeitungsmodus

Diese Voreinstellung deaktiviert Lichtquellen-Materialien und Schatten und reduziert die Anzahl an Bounces für größtmögliche Performance. Dies ist hilfreich für die Szenen-Einstellung und schnelle Manipulation.

Einfach

Diese Voreinstellung stellt eine einfache, direkte Beleuchtung mit Schatten für elementare Szenen und schnelle Performance bereit. Dies ist hilfreich für das Rendering einfacher Modelle, die von der Umgebung beleuchtet werden.

Produkt

Diese Voreinstellung stellt direkte und indirekte Beleuchtung mit Schatten bereit. Dies ist hilfreich für Produkte mit transparenten Materialien, die durch die Umgebung und lokale Beleuchtung ausgeleuchtet werden.

Innenraum

Diese Einstellung stellt eine für die Ausleuchtung von Innenräumen optimierte direkte und indirekte Beleuchtung mit Schatten bereit. Diese Einstellung ist für die komplexe Ausleuchtung von Innenräumen mit indirekter Beleuchtung vorgesehen. Wobei sie auch verwendet werden kann, um durch lokale Lichter verursachtes

In diesem Abschnitt:

- [Registerkarte Szene](#)
- [Registerkarte Material](#)
- [Registerkarte Umgebung](#)
- [Registerkarte Beleuchtung](#)
- [Registerkarte Kamera](#)
- [Registerkarte Bild](#)

Auf dieser Seite:

- [Einstellungen](#)
- [HDRI-Editor](#)

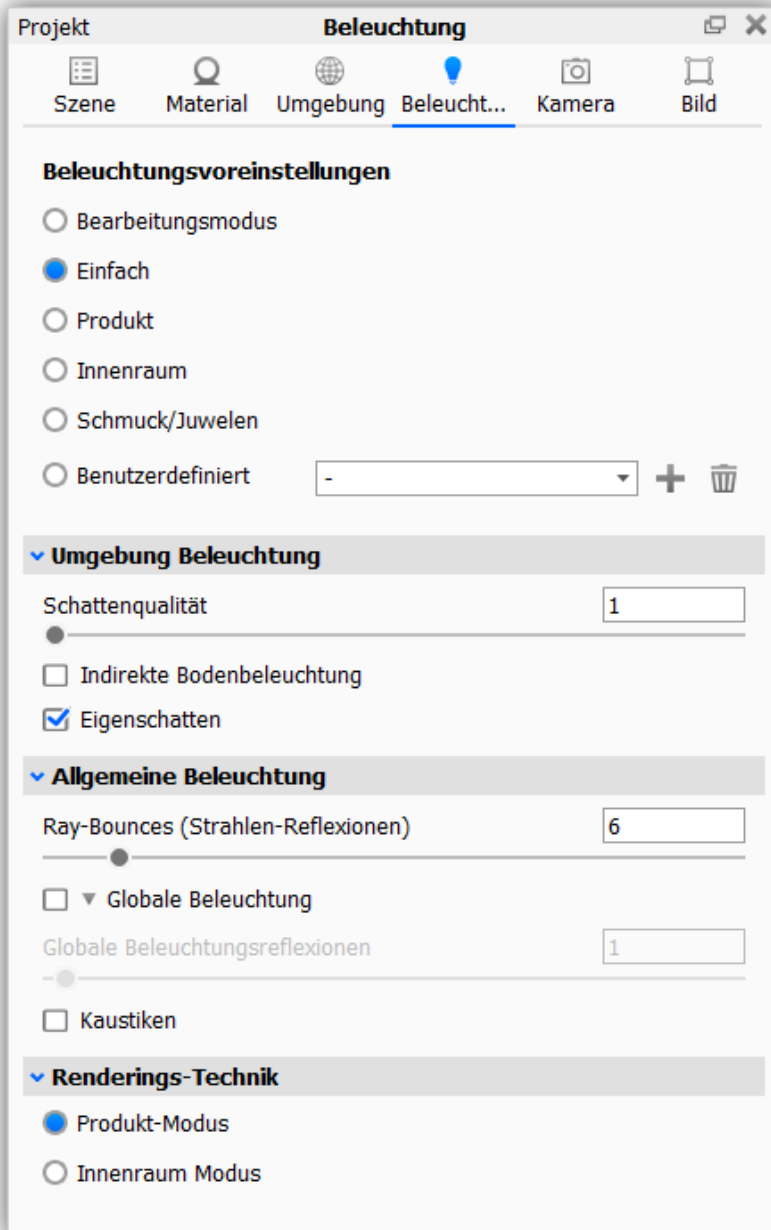
Rauschen zu vermeiden und präziseres Sampling von HDRIs mit sehr kleinen und starken Lichtquellen wie z. B. Sonne & Himmel zu ermöglichen.

Schmuck/Juwelen

Diese Einstellung verfügt über dieselben Einstellungen wie die Innenraum-Voreinstellung, darüber hinaus jedoch auch Bodenbeleuchtung, erhöhte Ray-Bounces (Reflexionen) und Kaustiken.

Benutzerdefiniert

Diese Voreinstellung erlaubt vollständige Kontrolle über Beleuchtungsoptionen mit der Fähigkeit, Voreinstellungen zu speichern und laden. Um eine neue Voreinstellung hinzuzufügen, passen Sie Ihre Einstellungen an und wählen Sie dann das „+“-Symbol aus.

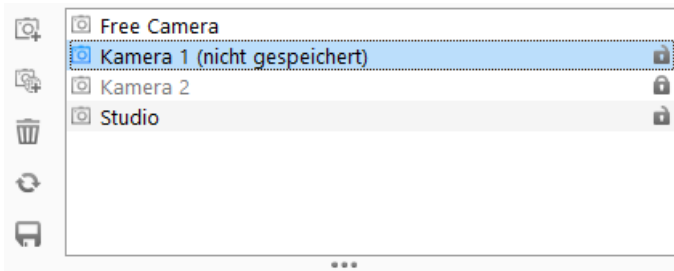


Registerkarte Kamera

Die Registerkarte *Kamera* wird verwendet, um Kameras zum Festhalten des gewünschten Bereichs Ihres Projekts sowie diverse Effekte zum Verbessern Ihrer Kameraansicht zu erstellen.

Kamera-Liste

In der Kamera-Liste finden Sie alle Kameras und Studios, die Sie erstellt haben.



Standardmäßig enthält die Kamera-Liste nur die *Free Camera*. Wenn weitere Kameras hinzugefügt werden, können Sie diese durch Anklicken aktiv machen. Der Liste können Sie außerdem entnehmen, ob die Kamera sich in einem *ungespeicherten* Zustand befindet.

Auf der rechten Seite jeder Kamera können Sie die Kamera mithilfe des Schloss-Icons sperren oder entsperren. Ist eine Kamera gesperrt, können keine Änderungen an ihr vorgenommen werden.

Schaltfläche „Neue Kamera hinzufügen“

Die Schaltfläche *Kamera hinzufügen* befindet sich auf der linken Seite der *Kamera-Liste*. Wie Sie dem Namen entnehmen können, dient die Schaltfläche dazu, eine neue Kamera hinzuzufügen.

Kamera- und Umgebungs-Studio hinzufügen

Die Schaltfläche *Kamera- und Umgebungs-Studio hinzufügen* befindet sich auf der linken Seite der *Kamera-Liste*. Wie Sie dem Namen entnehmen können, dient die Schaltfläche dazu, eine neue Kamera hinzuzufügen und sie zu einem neuen Studio hinzuzufügen.

Aktuelle Kamera entfernen

Die Schaltfläche *Aktuelle Kamera entfernen* löscht die Kamera oder das Studio, das in der Liste ausgewählt ist.

Kamera zurücksetzen

Die Schaltfläche *Kamera zurücksetzen* bewegt die Kamera zurück an ihren letzten gespeicherten Standort.

Aktuelle Kamera speichern

Die Schaltfläche *Aktuelle Kamera speichern* speichert die Kamera oder das Studio, das aktuell in der Liste ausgewählt ist.

Position und Orientierung

Während die Kameraposition geändert werden kann, indem Sie auf die Szene klicken und sie ziehen, bietet dieser Abschnitt eine präzisere Möglichkeit zum Bearbeiten der Kamera.

Kugelförmig

▼ Position und Orientierung

Kugelförmig
 Absolut

Entfernung

Azimut

Neigung

Verdrehung

Wenn Sie das Optionsfeld *Kugelförmig* auswählen, können Sie die Kameraanpassungen relativ zum „Ziel“ (Fokuspunkt) vornehmen.

Sie können es sich vorstellen, als wäre die Kamera auf einer Kugel um das Ziel platziert.

Die *Entfernung* ist der Radius dieser Kugel.

Der *Azimut* ist, wenn die Mitte der Kameralinse rechts oder links neben das Ziel ausgerichtet ist (globale Y-Achse).

Die *Neigung* ist, wenn die Mitte der Kameralinse über oder unter das Ziel ausgerichtet ist (globale X-Achse und Y-Achse).

Die *Verdrehung* ist, wenn die Kamera nach rechts oder links gerollt wird, ohne die Position zu wechseln.

Absolut

▼ Position und Orientierung

Kugelförmig
 Absolut

Position	Ziel
X <input type="text" value="-14.48"/>	<input type="text" value="0"/>
Y <input type="text" value="7.21"/>	<input type="text" value="2"/>
Z <input type="text" value="13"/>	<input type="text" value="0"/>

Kameraausrichtung beibehalten

Verdrehung

Wenn Sie das Optionsfeld *Absolut* auswählen, können Sie die Kameraanpassungen relativ zur globalen X-Achse, Y-Achse und Z-Achse vornehmen.

Position

Sie können die Position-Anpassungen verwenden, um die Kameraposition relativ zur globalen Achse (X-Achse, Y-Achse, Z-Achse) zu ändern.

Ziel

Sie können das Ziel manuell anpassen, indem Sie diese Werte ändern. Sie sind ebenfalls relativ zur globalen Achse, wobei (0,0,0) dem ausgewählten Ziel entspricht.

Kameraausrichtung beibehalten

Falls das Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, bleibt die Kamera auf das Ziel gerichtet, während die Werte für *Position* geändert werden. Falls das Kontrollkästchen aktiviert ist, wird die Kamerablickrichtung beibehalten, und daher ändert sich der *Ziel*-Punkt, wenn die *Position* numerisch verändert wird.

Verdrehung

Die *Verdrehung* ist, wenn die Kamera nach rechts oder links gerollt wird, ohne die Position zu wechseln.

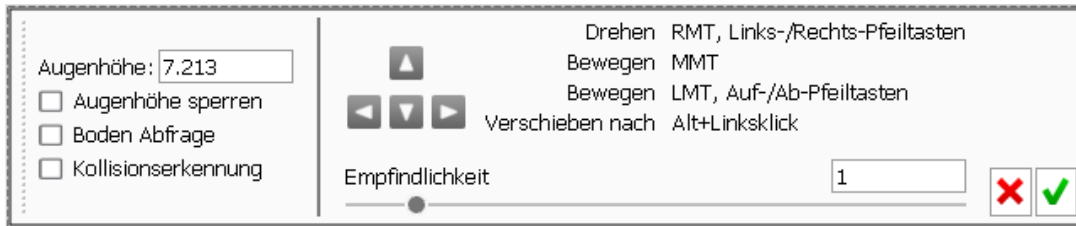
Kameraziel setzen

Mit dieser Schaltfläche können Sie auf eine Oberfläche des Modells klicken, um das Kameraziel dort zu setzen.

Auf der rechten Seite der Schaltfläche wird die Position des ausgewählten Punktes in Koordinaten angezeigt.

Besichtigungsmodus

Das Besichtigungsmodus-Widget enthält Bedienelemente zum Navigieren Ihrer KeyShot-Szene in der Ich-Perspektive.



Augenhöhe

Die Augenhöhe gibt die Höhe der Kamera in Bezug zum niedrigeren Objekt an.

Augenhöhe sperren

Wenn Sie die Augenhöhe sperren, bleibt die Kamera auf konstanter Höhe und ignoriert die Einstellung „Boden Abfrage“, die weiter unten erläutert wird.

Boden Abfrage

Boden Abfrage passt die Kamerahöhe automatisch an, um sie auf der oben genannten Augenhöhe zu halten. Falls Sie sich auf ein Objekt wie z. B. eine Treppe, zubewegen, hat es somit den Eindruck, als würde die Kamera die Treppe hinaufgehen und sich an den „neuen Boden“ halten.

Kollisionserkennung

Ist diese Einstellung ausgewählt, wird verhindert, dass Sie sich durch Objekte bewegen. Dies wird verwendet, um die Besichtigung realistischer zu machen, indem Ihnen nicht erlaubt wird, sich durch Objekte hindurch zu bewegen, die Sie nicht durchqueren können sollten.

Pfeile

Klicken und halten Sie die Pfeile, um in der Pfeilrichtung durch Ihre Szene zu „laufen“.

Empfindlichkeit

Wie der Name beschreibt, regelt diese Einstellung die Empfindlichkeit der Bedienelemente, um im Besichtigungsmodus durch die Szene zu bewegen. Sie können entweder den Schieberegler bewegen oder einen Wert in das Feld eingeben.

Annehmen/Verwerfen

- Klicken Sie auf das X unten rechts, um sämtliche Änderungen zu verwerfen und die Kamera aus der Liste zu löschen.
- Klicken Sie auf das V unten rechts, um sämtliche Änderungen anzunehmen und die Besichtigungskamera zu speichern.

Standardansichten

Über das Dropdown-Menü „Standardansichten“ können Sie schnell einer der vordefinierten Kamerapositionen auswählen.

Gitter

Über dieses Dropdown-Menü können Sie das Kompositionsgitter auf der Kameralinse anzeigen.

Über dem Boden behalten

Wie der Name nahelegt, können Sie mit dem Kontrollkästchen *Über dem Boden behalten* kontrollieren, ob die Kamera in der Lage sein soll, sich unter den durch die Grundebene definierten imaginären Boden zu bewegen.

Linseneinstellungen

Wie dem Titel zu entnehmen, können Sie in diesem Abschnitt die Kameralinsen-Einstellungen ändern.

Perspektive

Mit den „Perspektive“-Linseneinstellungen können Sie die Brennweite der Kamera sowie das Sichtfeld ändern. Dafür können Sie die Schieberegler verwenden oder Ihren eigenen Wert in das Bearbeitungsfeld eingeben.

Die *Perspektive*-Linseneinstellungen geben Ihnen außerdem die Möglichkeit, den „Stereo-Modus“ und „Schärfentiefe“ zu aktivieren (mehr dazu weiter unten).

Orthographisch

Die *Orthographisch*-Linseneinstellungen geben Ihnen die Möglichkeit, die *Schärfentiefe*-Option zu aktivieren (mehr dazu weiter unten).

Verschiebung

Mit den *Verschiebung*-Linseneinstellungen können Sie die Linse verschieben, ohne die Kamera zu bewegen, um die Ansicht zu kontrollieren. Mit diesem Modus können Sie die *Brennweite*, das *Sichtfeld*, die *Vertikale Verschiebung* und die *Horizontale Verschiebung* kontrollieren.

Bodengitter

Das Bodengitter aktiviert, wie der Name vermuten lässt, ein Bodengitter, das Ihnen bei der Komposition der Szene hilft.

Panorama

Mit dieser Option haben Sie die Möglichkeit, eine *Kugelförmige* Linse zu erstellen, um eine Umgebung auszugeben, die in anderen Szenen oder zum Rendern eines kugelförmigen Bildes zur Verwendung in bestimmten VR-Headsets genutzt werden kann. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite [Virtuelle Realität](#).

Stereo

Mit dem Stereo-Modus können Sie entweder ein VR-fertiges Bild rendern, das über ein Head-Mounted VR Display betrachtet werden kann, oder die Szene über ein VR-Headset wie das Oculus Rift oder das HTC Vive in Echtzeit betrachten. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite [Virtuelle Realität](#).

Registerkarte Bild

Über die Registerkarte *Bild* können Sie die Auflösung Ihrer Szene festlegen sowie die Helligkeit, das Gamma und weitere Effekte ändern.

Animations Zeitleiste

Oberfläche der Animations-Zeitleiste

Zeitstempel

Zeigt an, wo der Vorschau-Marker gerade in der Zeitleiste steht.

Indikatorlinie für aktuelle Zeit

Diese Linie markiert, welche Stelle in der Zeitleiste das Echtzeitrenderfenster gerade rendert. Beim Abspielen der Echtzeitvorschau wandert diese Linie mit der Animation im Zeitverlauf mit. Ziehen Sie die Linie bei gedrückt gehaltener Maustaste, um zu einer Stelle in der Animation zu springen, die Sie in der Vorschau betrachten möchten.

Start/End-Marker

Hiermit bestimmen Sie die tatsächlich zu rendernde Animation. Den Bereich zwischen diesen Markern nennt man den „Arbeitsbereich“.

Lineal

Stellt die Zeitachse in den gewählten Einheiten (Sekunden, Frames) an.

In diesem Abschnitt:

- [Oberfläche der Animations-Zeitleiste](#)
- [Zeitleisten-Werkzeugleiste](#)

Knoten

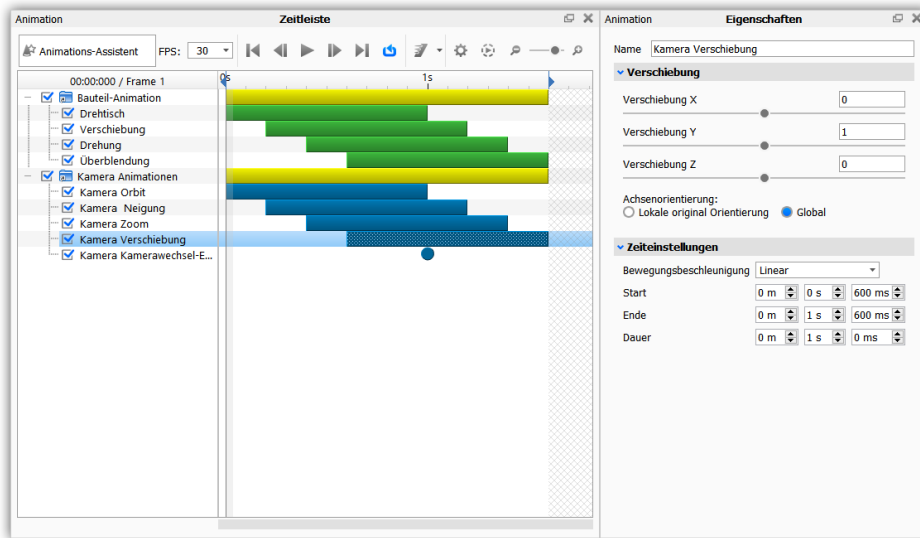
Jede Animation wird in der Zeitleiste als farbiger Balken dargestellt, den man „Knoten“ nennt. Die meisten Knoten können an Ihren Enden ausgewählt und dann zum Ändern der Animationsdauer gezogen werden. Klicken Sie auf die Knotenfläche, um ihn in der Zeitleiste zu verschieben. Halten Sie die SHIFT- Taste während Sie verschieben gedrückt, um auf einen anderen Knoten einzurasten.

Ordner-Knoten

Gelbe Knoten sind „Ordner-Knoten“. Das Ändern von Dauer und Position eines Ordner-Knotens wirkt sich auf alle darin enthaltenen Animationsknoten aus.

Knoten-Liste

Hier werden alle Animationsknoten und -Ordner aufgelistet. Mit den Kontrollkästchen können Sie den Aktivierungsstatus der Animationsknoten umschalten.



Zeitleisten-Werkzeuge



Animations-Assistent

Diese Schaltfläche öffnet den Animations-Assistenten.

FPS Pulldown-Menü

Wählen Sie aus üblichen in der Videoproduktion verwendeten Einzelbildraten.

Echtzeitvorschau-Schaltflächen

Diese Schaltflächen ermöglichen Ihnen, schnell an den Anfang oder das Ende Ihrer Animation zu springen, in Einzelschritten durch die Animation zu blättern und eine Echtzeitvorschau im Echtzeitrenderfenster abzuspielen. Klicken Sie auf die „Vorschau“-Schaltfläche in der Animations-Werkzeugeiste für eine genauere Darstellung von Materialien und Bewegungsabläufen.

Schleife

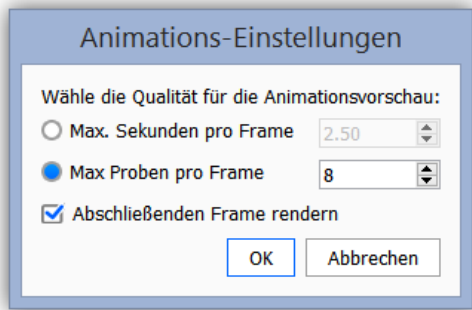
Aktivieren Sie diese Option, um die Animation beim Abspielen im Echtzeitfenster in einer Schleife zu wiederholen.

Bewegungsunschärfe

Aktivieren Sie diese Option, um Bewegungsunschärfe-Effekte in Ihrem ausgegebenen Rendering zu erzeugen.

Zeitleisten-Einstellungen

Klicken Sie das Icon Einstellungen, um das Bedienfeld Zeitleisten-Einstellungen zu öffnen, wo Sie zwischen *Max. Sekunden pro Frame* zur Begrenzung der Renderzeit für die Vorschau oder *Max. Proben pro Frame* zur Begrenzung der Qualität der Vorschau wählen können.



Vorschau rendern

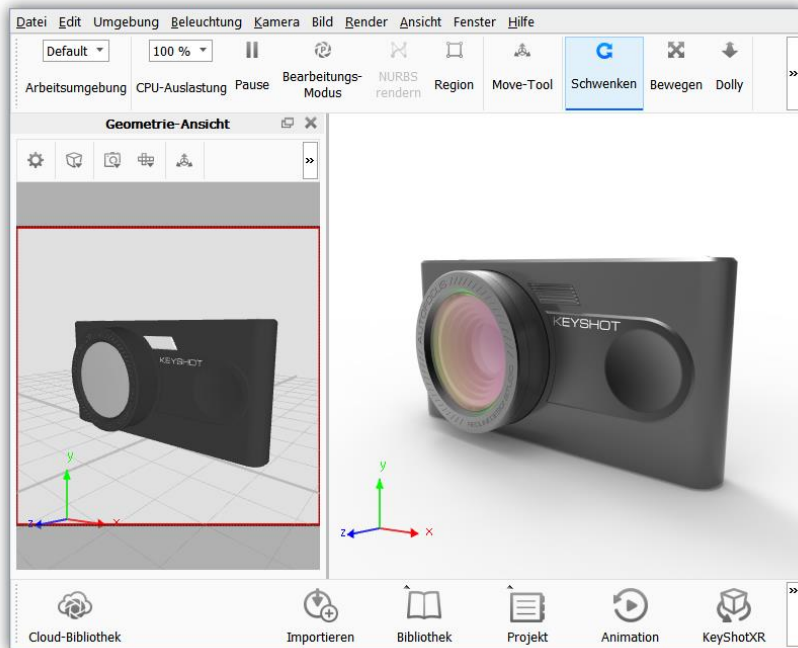
Klicken Sie diesen Button, um eine kleine Videodatei Ihrer Animation mit genaueren Ergebnissen als in der Echtzeitvorschau rendern zu lassen.

Zoom-Regler

Diese Option ändert den Maßstab der Animations-Zeitleiste.

Fenster Geometrie-Ansicht

Das Fenster „Geometrie-Ansicht“ bietet eine sekundäre OpenGL-Ansicht, die Sekundäransicht zum Einstellen von Beleuchtung, Kamera oder Animationen genutzt werden kann.



Geometrie-Ansicht-Werkzeugleiste

1. Einstellungen

Legen Sie die Hintergrundfarbe fest und passen Sie an, was sichtbar ist: Bodengitter, Lichter, Kameras etc.

2. Darstellungsart

Kontrolliert die Darstellungsart Ihres Modells: schattiert, flach, Drahtmodell, schattiertes Drahtmodell und Rahmen.

3. Kameratyp

Wählen Sie aus, ob mit der aktiven Kamera synchronisiert oder in dieser Ansicht unabhängig navigiert werden soll.

4. Standardansichten

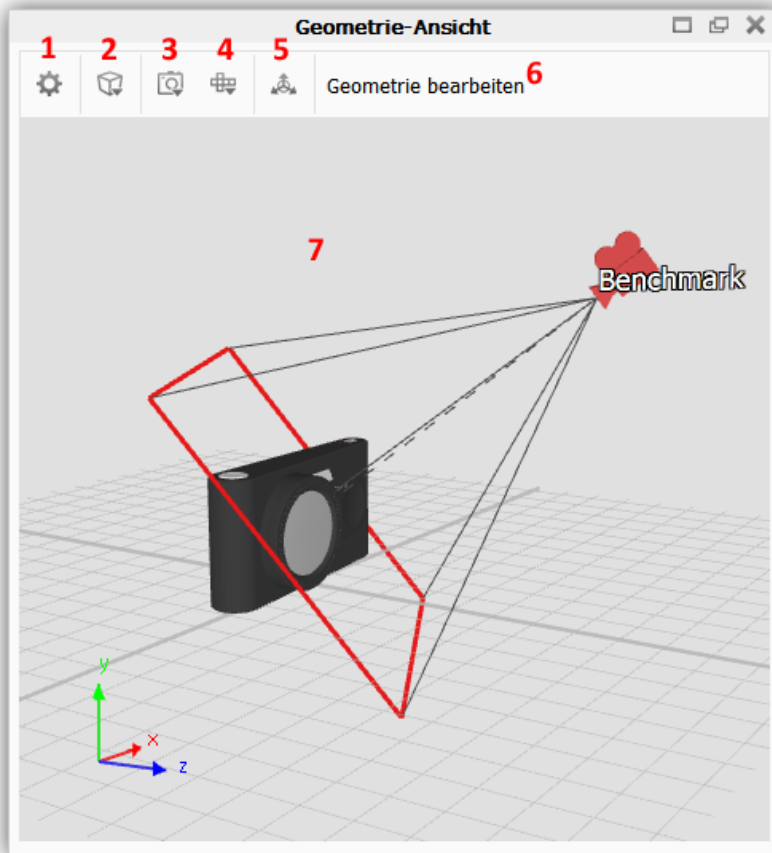
Auf eine vordefinierte Standard-Kameraansicht einstellen: Front, rechts, oben etc.

5. Move-Tool

Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Move-Tool zu starten.

6. Geometrie bearbeiten

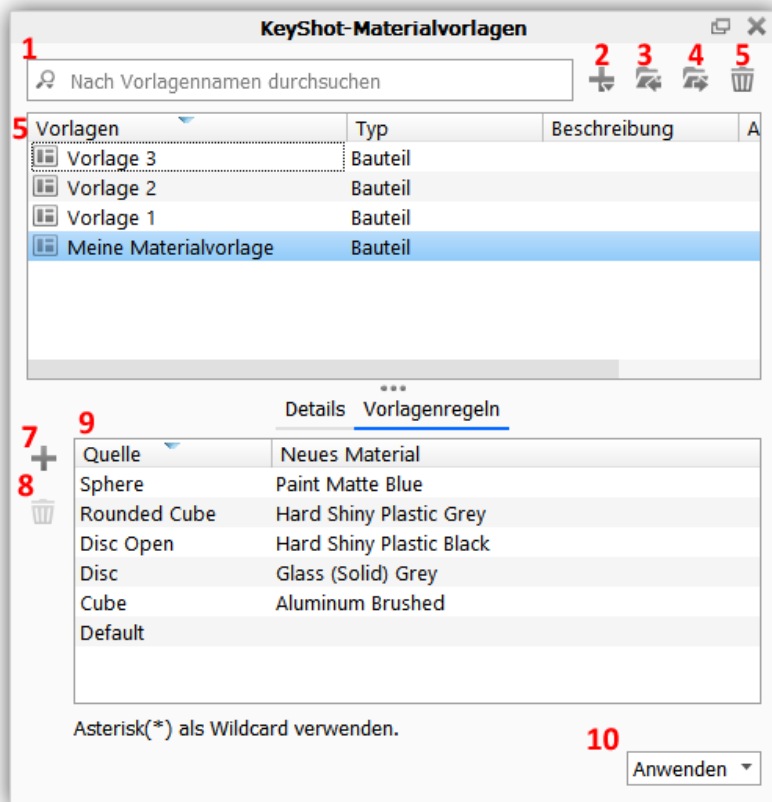
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Geometrie-Editor zu starten.



Fenster Materialvorlagen

Das Fenster *Materialvorlagen* erreichen Sie über *Fenster* unter dem *Hauptmenü*.

- 1. Suchen**
Geben Sie einen beliebigen Suchbegriff ein, um nach einer Materialvorlage zu suchen.
- 2. Vorlage hinzufügen**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Materialvorlage hinzuzufügen.
- 3. Importieren**
Importieren Sie eine KMTP-Materialvorlagen-Datei.
- 4. Exportieren**
Exportieren Sie eine KMTP-Materialvorlagen-Datei.
- 5. Löschen**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Materialvorlage zu löschen.
- 6. Materialvorlagen-Liste**
Enthält eine Liste aller Materialvorlagen, die in Ihrem Ressourcen-Ordner verfügbar sind.
- 7. Regel hinzufügen**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Regel hinzuzufügen.
- 8. Regel löschen**
Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Regel zu löschen.
- 9. Vorlagenregeln**
Enthält eine Liste aller Regeln in der Vorlage.
- 10. Anwenden**
Wendet die Vorlage auf Ihre Szene oder Auswahl an.



Willkommen-Fenster

Das Willkommen-Fenster von KeyShot wird nach dem Start von KeyShot angezeigt. Das Willkommen-Fenster zeigt Folgendes an:

- Zuletzt geöffnete Szenen Aktuellste
- KeyShot-Neuigkeiten Neueste
- KeyShot-Tipps

Klicken Sie auf eine kürzlich geöffnete Szene, um sie sofort zu öffnen, oder wählen Sie *Modell importieren* oder *Szene öffnen*, um ein weiteres Modell oder eine andere Szene zu laden.

Um das Willkommen-Fenster beim Start zu deaktivieren, deaktivieren Sie die Option *Beim Start anzeigen* in der linken unteren Ecke. Um das Fenster beim Start des Programms wieder anzuzeigen, gehen Sie zu *Bearbeiten, Einstellungen* und wählen Sie dann im Abschnitt *Allgemein* die Option *Neuigkeiten-Fenster beim Start des Programms anzeigen* aus.

Schnellasten

Schnellasten

Um die Arbeit in KeyShot zu beschleunigen, sollten Sie sich mit den Schnellasten vertraut machen und diese anwenden. Auf PC oder Mac können Sie sich eine Liste aller Schnellasten und ihrer Funktionen durch Drücken der Taste „K“ anzeigen lassen. Eine herunterladbare Version von Schnellasten für Mac und PC ist [hier](#) verfügbar.

In diesem Abschnitt:

- [Schnellasten](#)
- [Schnellasten-Übersicht](#)
- [Personalisieren von KeyShot-Schnellasten](#)

Schnellasten-Übersicht

Zeigen Sie das Fenster *Schnellasten-Übersicht* an, indem sie die *K-Taste* drücken oder *Hilfe, Schnellasten-Übersicht...* (Windows) oder *KeyShot, Schnellasten-Übersicht...* (Mac) auswählen.

Setup/Details...

Öffnet das Fenster „Schnellasten-Einstellungen“ zum Festlegen benutzerdefinierter Schnellasten.

Als Bild speichern...

Erlaubt Ihnen das Speichern eines Bildes der Schnellasten-Übersicht zum Nachsehen oder Ausdrucken.

Personalisieren von KeyShot-Schnellasten

In KeyShot können Sie auch benutzerdefinierte Schnellasten für viele KeyShot-Befehle festlegen. Die Schnellasten-Einstellungen erreichen Sie, indem Sie *Bearbeiten, Einstellungen* und dann den *Schnellasten*-Abschnitt auswählen oder auf die *K-Taste* drücken, um die *Schnellasten-Übersicht* anzuzeigen, in der Sie eine Schaltfläche für „*Setup/Details...*“ in der unteren rechten Ecke finden. Über diese gelangen Sie zum *Schnellasten*-Abschnitt der Seite *Einstellungen*. Hier können Sie benutzerdefinierte Schnellasten für jede der aufgeführten Aktionen einrichten.

Multi-Touch

KeyShot unterstützt Multi-Touch-Eingabe für Touch-fähige Bildschirme und Tablets. Die folgenden Gesten können auf dem Touchscreen verwendet werden, wenn Sie KeyShot ausführen.

- **Mit 1 Finger** – Kamera schwenken
- **Mit 2 Fingern auf- und zuziehen** – Zoom
- **Mit 3 Fingern ziehen** – Bewegen
- **5-Finger-Berührung** – Kamera zurücksetzen
- **Tippen und halten** – Rechte-Maustaste-Menü öffnen
- **Mit einem Finger ziehen und ablegen** – Arbeitsdaten der Bibliothek öffnen

Fenster Tessellierungs-Einstellungen

Das Fenster „Tessellierungs-Einstellungen“ erreichen Sie, indem Sie mit der rechten Maustaste auf Ihr Modell oder ein Bauteil klicken und *Re-Tessellieren* auswählen.

1. Tessellierungsqualität

Die Qualität Ihrer Oberflächen. Ein niedrigerer Wert ergibt raue Oberflächen. Ein höherer Wert ergibt glatte Oberflächen.

2. Winkel-Toleranz

Das maximal zulässige Winkelmaß zwischen aneinandergrenzenden Dreiecken auf der Oberfläche Ihres Modells.

3. Entfernung-Toleranz

Die maximal zulässige Abweichung – ausgedrückt als ein Prozentsatz des Objektrahmens des Modells – gemessen von einem beliebigen Dreieck zur tatsächlichen NURBS-Oberfläche. Ein niedrigerer Wert ergibt glatte Oberflächen.

4. Höchste-Kantenlänge:

Die maximale Seitenlänge – ausgedrückt als ein Prozentsatz des Objektrahmens des Modells – für ein beliebiges Dreieck auf der Oberfläche Ihres Modells. Ein niedrigerer Wert ergibt glatte Oberflächen.

5. Tessellieren

Anklicken, um Ihr Modell mit der angegebenen Tessellierungsqualität in der Tessellierungsvorschau erscheinen zu lassen.

6. Anwenden

Anklicken, um die Tessellierungsqualität in der Echtzeitansicht auf Ihr Modell anzuwenden.

7. Tessellierungsvorschau

Zeigt Ihnen eine Vorschau der Details auf der Oberfläche Ihres Modells an.

8. Dreiecke

Zeigt die Gesamtzahl der Dreiecke an, die die Oberfläche Ihres Modells bilden.

9. Aussehen

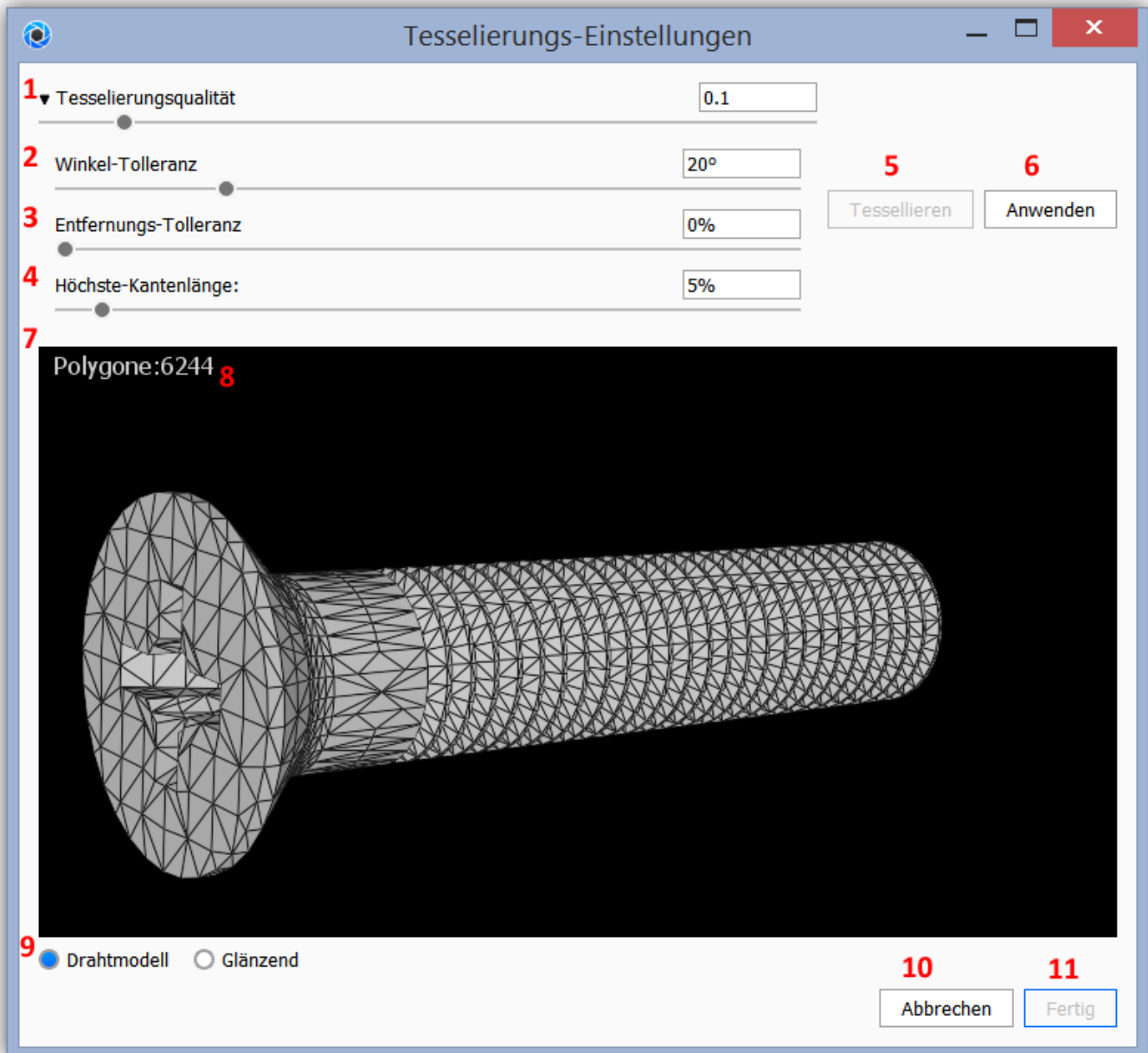
Wählen Sie Drahtmodell für eine Polygonansicht oder Glänzend, um zu sehen, wie glatt die Oberflächen aussehen werden.

10. Abbrechen

Anklicken, um sämtliche Änderungen an der Tessellierung Ihres Modells rückgängig zu machen und das Fenster Tessellierungseinstellungen zu schließen.

11. Fertig

Anklicken, um Ihre Änderungen anzunehmen und sie auf Ihre Szene anzuwenden. Beachten Sie, dass Sie die Änderungen nicht rückgängig machen können, wenn Sie auf „Fertig“ klicken.



Import und Modell-Einrichtung

Übersicht

Dieser Abschnitt geht auf Import, Modell-Einrichtung und die Arbeit mit 3D-CAD-Daten ein. Mit KeyShot können Sie alle wesentlichen 3D-Dateiformate direkt importieren. Darüber hinaus hat KeyShot viele kostenlose Plug-ins für 3D-Modellierungsprogramme. Beim Importieren erkennt KeyShot automatisch die Aufwärtsorientierung Ihres Modells und passt sich dieser an. Weitere Import-Optionen erlauben Ihnen, schnell den Speicherort und die Importqualität anzupassen.

Mit KeyShot können Sie die Modell-Einheiten kontrollieren, Bauteile aus-/einblenden, gruppieren, Bauteile/Baugruppen duplizieren und Muster Ihrer importierten Daten erstellen. Wir fangen damit an, Ihr Modell zu importieren und gehen dann zur Navigation und Manipulation der Modelle in Ihrer Szene über.

In diesem Abschnitt:

- [Unterstützte Dateiformate](#)
- [Import-Dialog](#)
- [KeyShot Plug-ins](#)
- [Szenen-Einheiten](#)
- [Szenenbaum](#)
- [Bauteile aus-/einblenden](#)
- [Bauteile neu gruppieren](#)
- [Modelle und Bauteile bewegen](#)
- [Modelle duplizieren](#)
- [Physikalische Beleuchtung](#)
- [Muster-Werkzeug](#)
- [Abgerundete Kanten](#)
- [Re-Tessellieren](#)
- [Revisions-Manager](#)
- [Geometrie-Ansicht](#)
- [Modell-Sets](#)

Unterstützte Dateiformate

KeyShot unterstützt die folgenden 3D-Dateiformate auf Mac und PC.

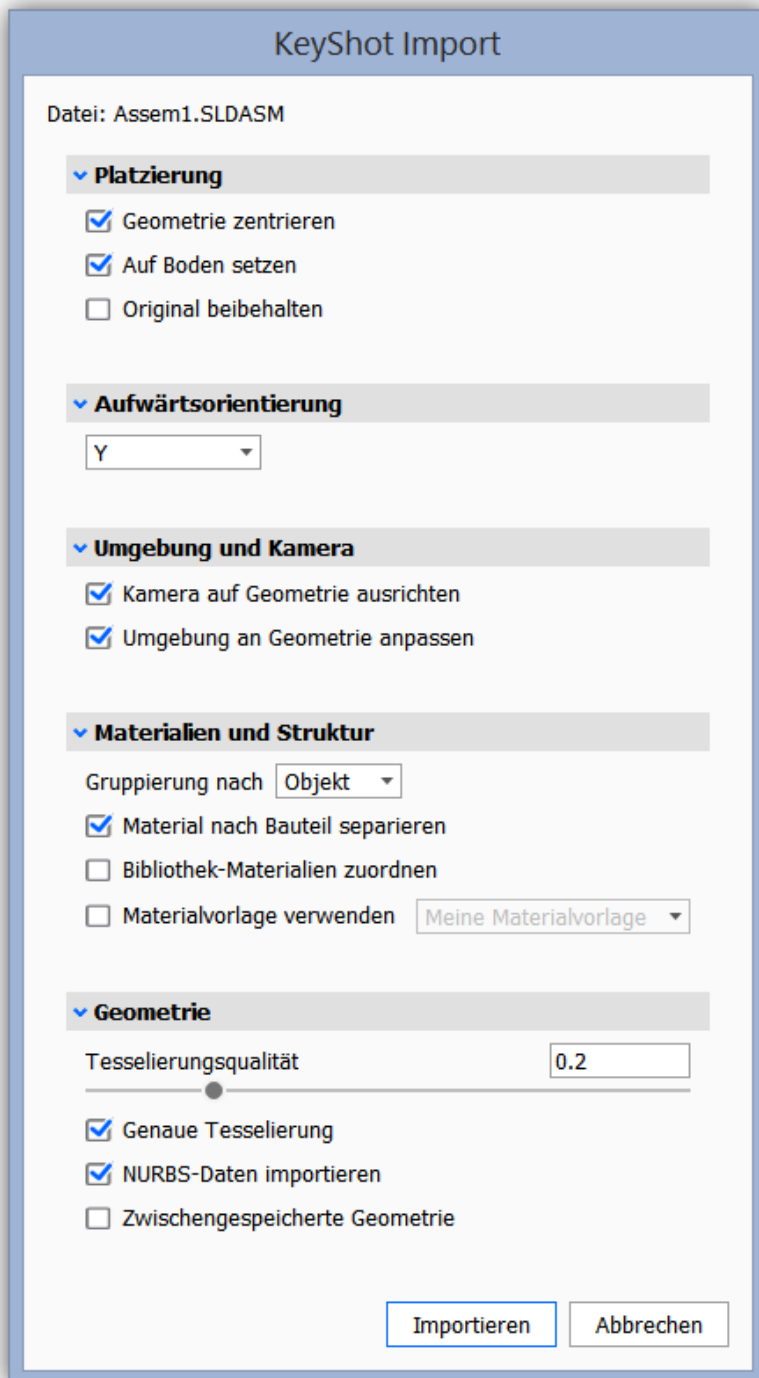
- 3Ds Max (Plug-in nur für Windows)
- ALIAS 2017 und älter (muss installiert sein)
- AutoCAD (.dwg und .dxf)
- CATIA v4-6 (.crg, .catpart, .catproduct und .catdrawing)
- Cinema 4D R18 (.c4d) und älter
- Creo 4.0 und älter
- Inventor 2017 und älter
- Maya 2017 und älter (muss lizenziert sein)
- NX 11 und älter
- Onshape (nur Plug-in)
- Pro/ENGINEER Wildfire 2-5
- Rhinoceros 5 und älter
- SketchUp 2017 und älter
- Solid Edge ST9 und älter
- SolidWorks 2017 und älter
- IGES
- JT
- STEP AP203/214
- STL
- OBJ
- Parasolid (.x_t)
- Revit (nur Plug-in)
- FBX einschließlich Bauteil- und Kameraanimation
- 3DXML
- 3DS
- Collada
- Alembic (einschließlich deformierbarer Gitter) Acis

Import-Dialog

Unterstützte Dateitypen können durch Klicken auf *Importieren* auf der Werkzeugleiste in die KeyShot-Benutzeroberfläche importiert werden.

Sie können Dateien auch per Ziehen und Ablegen in die Echtzeitansicht importieren oder indem Sie *Datei, Importieren...* über das Hauptmenü auswählen. Ist eine Datei zum Import ausgewählt, wird das *KeyShot Import*-Fenster auf dem Bildschirm angezeigt.

KeyShot Import



Auf dieser Seite:

- [KeyShot Import](#)
 - [Standort](#)
 - [Größe](#)
 - [Aufwärtsorientierung](#)
 - [Umgebung und Kamera](#)
 - [Geometrie](#)
 - [Zusätzliche Optionen](#)
- [Importieren einer KeyShot BIP-Datei](#)
 - [KeyShot BIP-Import](#)
 - [Umgebung und Kamera](#)

Der KeyShot Import-Dialog erscheint, nachdem eine Datei für den Import ausgewählt wurde. Die folgenden Optionen sind verfügbar.

Standort

Geometrie zentrieren

Ist „Geometrie zentrieren“ aktiviert, wird das Modell importiert und genau in der Mitte der Umgebung platziert. Es werden sämtliche originalen 3D-Koordinaten für das Modell entfernt, wenn Geometrie zentrieren ausgewählt ist. Ist diese Option nicht aktiviert, wird das Modell im 3D-Raum an derselben Position platziert, an der sie ursprünglich erzeugt wurde.

Auf Boden setzen

Ist „Auf Boden setzen“ aktiviert, wird das Modell importiert und direkt auf der Grundebene platziert. Dabei werden ebenfalls sämtliche originalen 3D-Koordinaten entfernt.

Original beibehalten

Ist „Original beibehalten“ aktiviert, wird das Modell importiert und behält seine Position in Bezug auf den Original-Ursprungspunkt bei. Verwenden Sie diese Option für den Mehrfach-Import von Baugruppen mit einem gemeinsamen CAD-Ursprung.

Größe

Geometrie-Einheit

Verwenden Sie dieses Dropdown-Menü, um die richtigen Einheiten für den erstmaligen Import zu wählen, in denen die Geometrie modelliert wurde. Der Modellmaßstab wird beim zweiten Import entsprechend angepasst, wenn eine andere Einheit ausgewählt ist. Nur verfügbar für die Dateiformate .wire, .3ds, .obj und .stl.

Aufwärtsorientierung

Nicht alle Modellierungsprogramme definieren die Achse „Oben“ auf dieselbe Weise. Je nach Ursprungsanwendung müssen Sie ggf. eine andere Orientierung als die Standardeinstellung „Y oben“ auswählen. Auch wenn KeyShot die Aufwärtsorientierung des 3D-Modellierungsprogramms erkennt, wurde Ihr Modell eventuell in einer anderen Orientierung erstellt. Wenn Ihr Modell nach dem Import auf der Seite liegt, versuchen Sie, eine andere Orientierung einzustellen.

Umgebung und Kamera

Kamera auf Geometrie ausrichten

Ist diese Option beim Import aktiviert, wird die Kamera so eingestellt, dass die importierte Geometrie in der Mitte der Szene in der Totalen dargestellt wird.

Umgebung an Geometrie anpassen

Ist diese Option beim Import aktiviert, wird die Größe der Umgebung so eingestellt, dass die importierte Geometrie in der Mitte Szene in der Totalen dargestellt wird.

Kameras importieren

Damit werden native CAD-Kameras zur Kamera-Liste von KeyShot hinzugefügt. Nur verfügbar für .fbx, .ma, .mb.

Materialien und Struktur

Gruppierung nach

Verwenden Sie dieses Dropdown-Feld, um die Szenenbaum-Struktur nach Objekt (Name), Material (Typ), Ebene und Shader zu gruppieren. Je nach Dateiformat werden unterschiedliche Optionen angezeigt. Gruppierung nach Objekt/Layer behält die Baugruppenstruktur und Benennung für Genauigkeit und Flexibilität bei. Nach Material/Shader gruppieren verflacht die Hierarchie für eine simplere Baumstruktur, indem es ein einzelnes Bauteil für jedes Material/jeden Shader erstellt.

Material nach Bauteil/Layer separieren

Diese Option isoliert verknüpfte Materialien auf jedes einzelne Bauteil, indem sie einen Bauteilnamen als Präfix vor jeden Materialnamen setzt.

Einzelteile beibehalten

Diese Option vermeidet das Zusammenfügen von Objekten zum Zweck der Fehlerbehebung. Es wird empfohlen, diese Option beim Import zunächst zu deaktivieren, um eine übermäßige Separierung von Oberflächen zu vermeiden. Nur verfügbar für .wire, .dwg, .dxf, .igs, .obj and .skp.

Materialien beibehalten

Diese Option erscheint für „Update“- und „Zur Szene hinzufügen“-Importe, um zu gewährleisten, dass Materialien, die bereits in der Szene zugewiesen wurden, auch dem neuen Import zugewiesen werden, falls die Namen der nativen CAD-Materialien übereinstimmen.

Layers als Gruppen importieren

Verwendet die Layer-Struktur in Maya, um die Baumstruktur zu definieren. Nur für .ma und .mb verfügbar.

Hierarchie kollabieren

Verflacht die Baumstruktur, um den Szenenbaum zu vereinfachen. Nur für .ma und .mb verfügbar.

Bibliothek-Materialien zuordnen

Ist diese Option aktiviert, werden Materialien automatisch beim Import zugewiesen, wenn die nativen CAD-Materialien denselben Namen haben wie Materialien in der KeyShot-Bibliothek.

Geometrie

Tessellierungsqualität

Verwenden Sie diesen Schieberegler oder das Eingabefeld, um die Tessellierungsqualität der Geometrie einzugeben. Geringere Werte werden schneller importiert und höhere Werte langsamer. Es wird empfohlen, den Standardwert von 0,2 zu verwenden.

Genauere Tessellierung

Diese Option optimiert die Tessellierungs-Dreiecksgröße für verbesserte Leistung. Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren, wenn sie für Ihr Importformat verfügbar ist.

NURBS-Daten importieren (Pro)

Mit dieser Option wird NURBS-Geometrie importiert, sodass das Modell nicht facettiert wird, um vollständig glatte Kurven zu gewährleisten.

Zwischengespeicherte Geometrie

Diese Option ermöglicht den Import einer Baugruppe ohne die enthaltenen Bauteil-Dateien. Nur für SolidWorks und SolidEdge verfügbar.

Normalen berechnen

Nur für .obj verfügbar. Es wird empfohlen, diese Option beim Import zunächst deaktiviert zu lassen, da Normalen bereits in der Datei enthalten sein können.

Zusätzliche Optionen

Animation

Auf Phasenbildern basierende Transformation importiert Nicht-Verformungsanimationen. Bestimmtes Phasenbild importiert z. B. Verformungen bei einem vorgegebenen Frame und importiert Animationen nicht in die Zeitleiste. Nur für .abc, .ma und .mb verfügbar.

Kurvenimport Optionen

Kurvenradius-Modifikator passt die Dicke importierter Kurven an. Nur für .abc, .fbx, .ma und .mb verfügbar.

Importieren eines zweiten Modells

Die Parameter des Import-Dialogs ändern sich geringfügig, wenn in einer Szene bereits ein Modell geladen ist und ein weiteres Modell für den Import ausgewählt oder auf die Echtzeitansicht gezogen und dort abgelegt wird. Sie sehen drei verfügbare Optionen:



Zur Szene hinzufügen

Ist diese Einstellung aktiviert, wird Ihr Modell zur bestehenden Szene hinzugefügt.

Geometrie aktualisieren

Ist diese Option markiert, aktualisiert die neu hinzugefügte Geometrie die bestehende Geometrie, bei übereinstimmenden Teilennamen wird die alte Geometrie ersetzt.

Importieren einer KeyShot BIP-Datei

Eine KeyShot BIP-Datei kann auch importiert werden. Neben den oben genannten Optionen sehen Sie außerdem neue KeyShot BIP-Optionen.

KeyShot BIP Import

Datei öffnen

Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Szene in ihrer Originalszene öffnen möchten.

Datei importieren

Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Szene in die aktuell geöffnete Szene importieren möchten.

Umgebung und Kamera

Kameras importieren

Da eine BIP-Datei eine KeyShot-Szene ist, haben Sie außerdem die Option, gespeicherte Kameras innerhalb der Szene zu importieren. Wählen Sie diese Option, wenn Sie Kameras in der KeyShot BIP importieren möchten.

KeyShot Plug-ins

KeyShot bietet kostenlose Plug-ins, um Ihren Workflow von CAD zu KeyShot so nahtlos und komfortabel wie nur möglich zu gestalten. Indem Sie ein Plug-in für das von Ihnen gewählte CAD-Paket installieren, können Sie Ihre aktive Geometrie aus der CAD-Anwendung direkt zu KeyShot exportieren. Plug-ins zum Download sowie aktuellste Informationen zu verfügbaren Plug-ins finden Sie auf der [Seite KeyShot Plug-ins](#).

LiveLinking

Auf dieser Seite:

- [LiveLinking](#)
- [KeyShot Plug-ins](#)
- [Plug-ins von Drittanbietern](#)

Von Luxion entwickelte Plug-ins (sowie einige Plug-ins von Drittanbietern) beinhalten die LiveLinking-Technologie von Luxion. LiveLinking verbindet Ihr Modellierungsprogramm mit KeyShot und ermöglicht Ihnen so das Aktualisieren des Modells innerhalb von KeyShot, ohne dass Materialzuweisungen, Animationen, Beleuchtungs- und Kamera-Einstellungen verloren gehen.

KeyShot Plug-ins

- 3DS Max 2014-2017
- Cinema 4D 17 und älter
- Creo 3.0 und älter
- Fusion 360
- Maya 2014-2016
- NX 10 und älter
- Pro/ENGINEER Wildfire 4-5
- Rhinoceros 5 und älter
- SketchUp 2016 und älter
- SolidWorks 2016 und älter

Hinweis: Alle KeyShot Plug-ins beinhalten LiveLinking

Plug-ins von Drittanbietern

- Geomagic Control
- Geomagic Design
- Geomagic Design X
- Geomagic Freeform
- Geomagic Freeform Plus
- Geomagic Sculpt
- Geomagic Studio
- Geomagic Wrap
- IronCAD
- JewelCAD
- Siemens Solid Edge*
- SolidThinking Evolve
- SpaceClaim
- Pixologic ZBrush 4.7*
- ZWSOFT ZW3D

**Beinhalten LiveLinking*

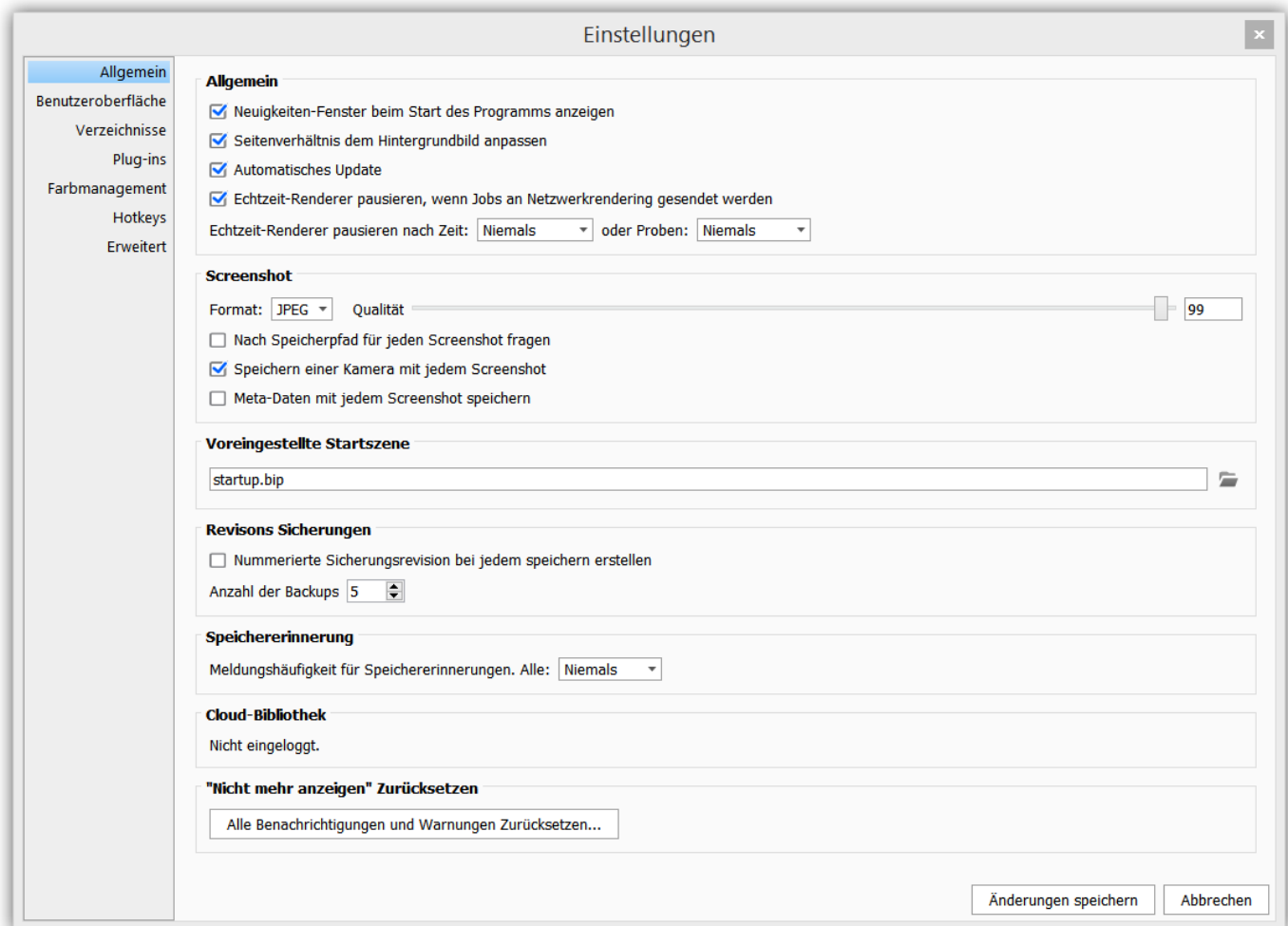
LiveLinking

Die LiveLinking-Technologie von Luxion ermöglicht Ihnen das Herstellen einer Verknüpfung zwischen Ihrem 3D-Modellierungsprogramm und KeyShot. Die Software bleibt dabei unabhängig, sodass Sie in der CAD-Anwendung weiterarbeiten und Ihr Modell verfeinern und dann alle Änderungen per Knopfdruck an KeyShot senden können. Dabei verlieren Sie keine bereits angewendeten Ansichten, Materialien, Texturen oder Animationen.

Um LiveLinking zwischen Ihrer CAD-Anwendung und KeyShot herzustellen, müssen Sie zunächst das KeyShot Plug-in für Ihre CAD-Anwendung [hier herunterladen und installieren](#). Jedes Plug-in verfügt über sein eigenes [Installationsprogramm](#)

und individuelle Installationshinweise. Genaue Installationshinweise finden Sie [hier](#).

LiveLinking ist standardmäßig aktiviert und die entsprechende Einstellung findet sich im Fenster Einstellungen.

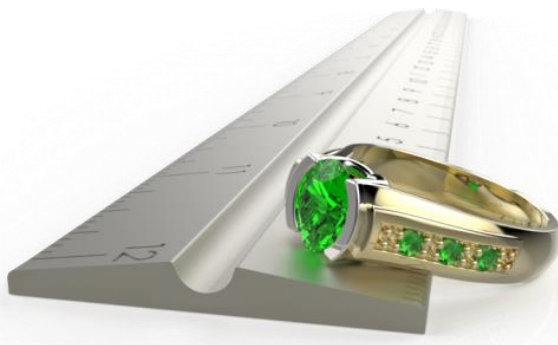


Szenen-Einheiten

Szenen-Einheiten regeln den Modellmaßstab, die Lichtintensität, die Farbdichte und das Textur-Mapping. Um physische Genauigkeit und bessere Kontrolle über Ihre Material- und Textureinstellungen zu erlangen, sollten die Szenen-Einheiten dem Maßstab Ihres Modells entsprechen. Wenn Sie zum Beispiel ein Auto rendern möchten, sollten Sie die Szenen-Einheiten auf Meter bzw. Fuß stellen. Wenn Sie hingegen eine Sonnenbrille rendern möchten, sollten Sie die Szenen-Einheiten auf Zentimeter bzw. Zoll stellen.

Auf dieser Seite:

- [Ändern der Szenen-Einheiten](#)



In KeyShot gibt es zwei Möglichkeiten, die Szenen-Einheiten zu ändern: *Szenen-Größe beibehalten* oder *Szene skalieren*.

Szenengröße beibehalten

Wendet den entsprechenden Multiplikator für die Einheitsumrechnung auf Ihr Modell und die KeyShot-Umgebung an. Wenn Sie Szenen-Einheiten konvertieren, z. B. von Zentimeter zu Millimeter, sagen Sie KeyShot, dass es Ihr 1-Zentimeter-Modell zu einem 10-Millimeter-Modell machen soll. Ja, aus mathematischer Sicht sind sie äquivalent. In KeyShot wird Ihr Modell jedoch zehn Mal so viel Platz einnehmen wie zuvor. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Modellgröße, Lichtintensität, Farbdichte in Glas oder Ihren Schieberegler für die Kameraentfernung korrigieren möchten.

Szene skalieren

Rekalibriert das Textur-Mapping auf Ihrem Modell. Wenn Sie Szenen-Einheiten korrelieren, z. B. von Zentimeter zu Millimeter, sagen Sie Textur-Maps, dass ein Zentimeter entlang Ihres Modells von nun an als ein Millimeter entlang Ihres Modells behandelt wird. Ihr Modell wird seine Größe beibehalten, doch die Größe von Texturbildern wird gemäß dem neuen Maßstab angepasst. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie Textur-Einheiten korrigieren möchten.

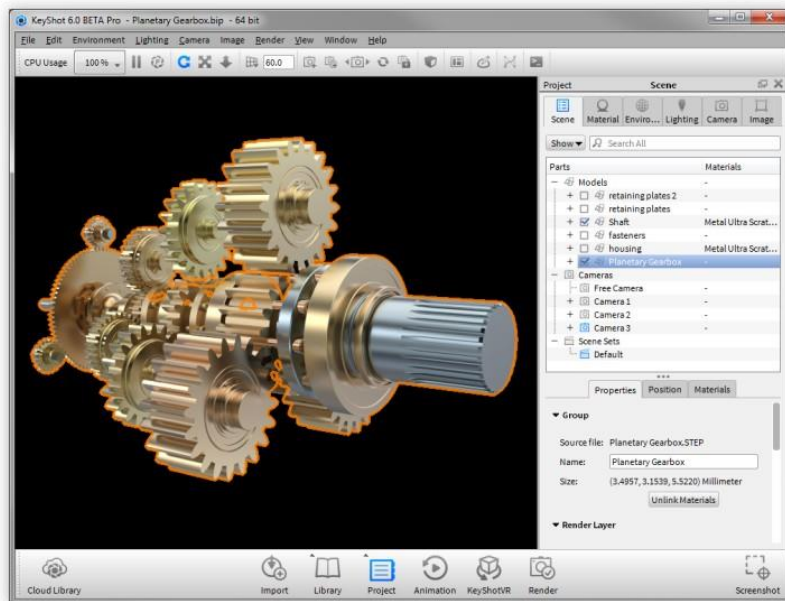
Ändern der Szenen-Einheiten

1. Um die Modell-Einheiten zu ändern, wählen Sie *Bearbeiten > Szenen-Einheiten einstellen* und wählen Sie die neue Einheit aus.
2. Wählen Sie eine der beiden Optionen: *Szenen-Größe beibehalten* oder *Szene skalieren*.

Szenenbaum

Der Szenenbaum zeigt Modelle und ihre Hierarchie zusammen mit allen Kameras, die es in einer Szene gibt. In Softwareversionen, die das Animationsmodul beinhalten, werden Animationen ebenfalls im Szenenbaum angezeigt. Modelle und Bauteile können über das Kontrollkästchen neben ihrem Namen aus- und eingeblendet werden. Mit den Kontrollkästchen neben den Animationen können bereits zugewiesene Animationen deaktiviert und wieder aktiviert werden.

Wenn Ihr Modell aus vielen Bauteilen besteht, kann es hilfreich sein, wenn Sie die Hierarchie des Szenenbaums kollabieren. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Bereich, den Sie kollabieren möchten und wählen Sie „Kollabieren“. Mit „Alle kollabieren“ können Sie die gesamte Hierarchie kollabieren.



Auf dieser Seite:

- [Bauteile ausblenden](#)
- [Bauteile einblenden](#)

Bauteile aus-/einblenden

In manchen Fällen müssen Materialien zu Bauteilen zugewiesen werden, die von anderer Geometrie eingeschlossen oder verdeckt sind.

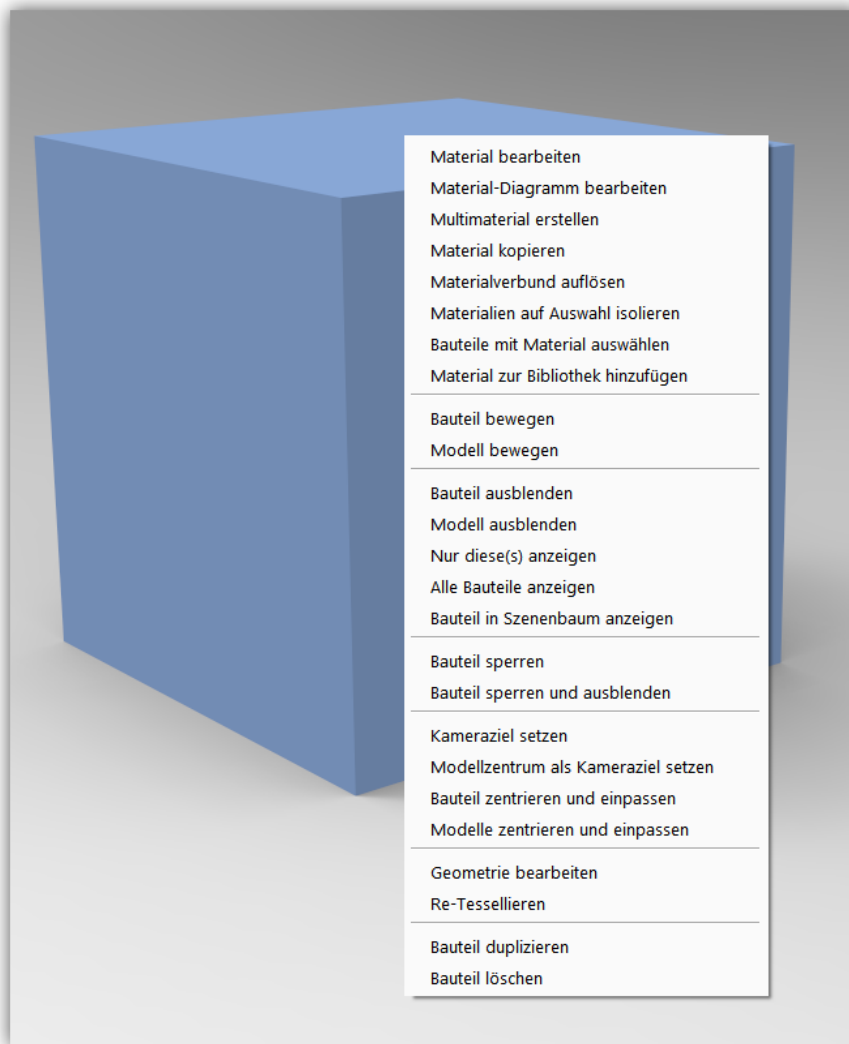
Bauteile ausblenden

Zum Ausblenden von Bauteilen, drücken Sie die rechte Maustaste und wählen Sie *Bauteil ausblenden*. Um nur ein einzelnes Bauteil eines Modells anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bauteil und wählen Sie *Nur diese(s) anzeigen*. Bauteile können auch über den Szenenbaum ausgeblendet werden.

Bauteile einblenden

Zum Einblenden von Bauteilen, rechtsklicken Sie in die Benutzeroberfläche und wählen Sie *Bauteil ausblenden rückgängig machen*.

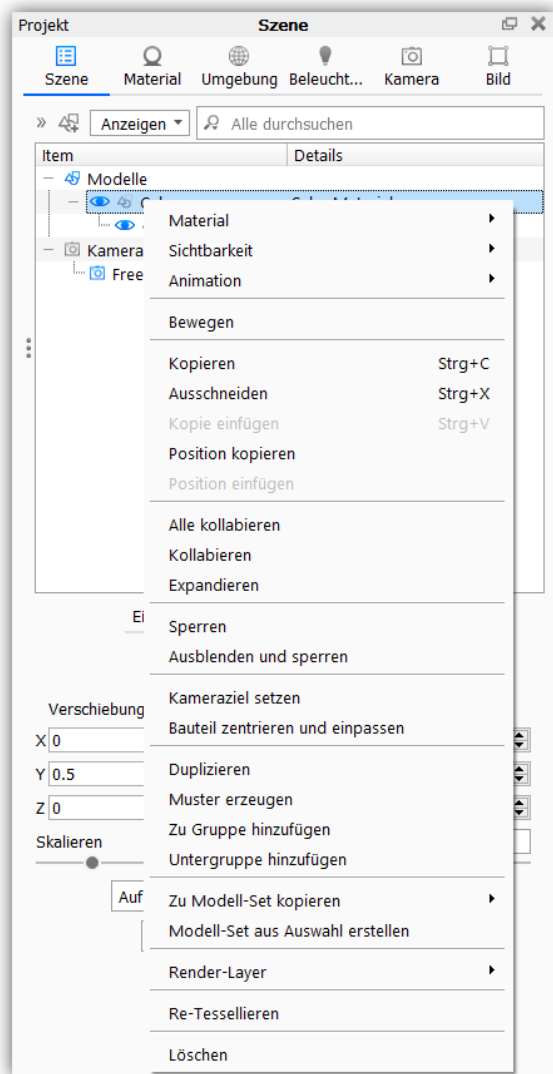
Um alle zuvor ausgeblendeten Bauteile wieder anzuzeigen, wählen Sie *Alle Bauteile anzeigen*. Bauteile können auch über den Szenenbaum einblendend werden.



Bauteile neu gruppieren

Eine Neugruppierung ermöglicht Ihnen, den Szenenbaum zu organisieren. Zum Hinzufügen einer Gruppe klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die oberste Ebene und wählen Sie *Zu Gruppe hinzufügen* oder *Untergruppe hinzufügen*. Bauteile und Unterbaugruppen können im Szenenbaum per Drag & Drop in neue Gruppen verschoben werden.

Wichtig: Wenn Sie die Bauteile und Unterbaugruppen neu anordnen werden „LiveLinking“ und „Geometrie aktualisieren“ deaktiviert.



Modelle und Bauteile bewegen

Sie können Modelle und Bauteile bewegen, indem Sie diese mit der rechten Maustaste anklicken und *Bauteil bewegen* oder *Modell bewegen* wählen. Dadurch wird das Move-Tool angezeigt. Markieren Sie die verschiedenen Ziehgriffe und ziehen Sie diese dann bei gedrückter linker Maustaste zum Verschieben, Drehen und Skalieren in X-, Y-, und Z-Richtung. Klicken Sie auf die Kontrollkästchen zum Aktivieren/Deaktivieren der Optionen für Bewegen, Drehen und Skalierung.

An Drehpunkt ausrichten

Mit der Option *An Drehpunkt ausrichten* können Sie einen Drehpunkt zum Rotieren definieren. Klicken Sie einfach auf *Auswählen*, um das Dialogfenster zur Auswahl des Drehpunktes zu öffnen.

Sobald Sie einen Drehpunkt ausgewählt haben, können Sie mit *An Drehpunkt ausrichten* das Objekt am ausgewählten Drehpunkt ausrichten.

Wählen Sie eine Achse, von der aus Sie Ihre Transformationen referenziert werden sollen. „Lokal“ verwendet die Achse im Bauteil oder Modell, während „Global“ die XYZ-Koordinaten der KeyShot-Szene verwendet.

Wählen Sie das gewünschte Bauteil aus, klicken Sie dann auf „OK“, um die Position des Move-Tools zu aktualisieren.

Auf darunterliegendes Objekt setzen

Die Option *Auf darunterliegendes Objekt setzen* positioniert die Unterkante des Begrenzungsrahmens des Objektes auf der Oberkante des Begrenzungsrahmens des darunterliegenden Bauteils.

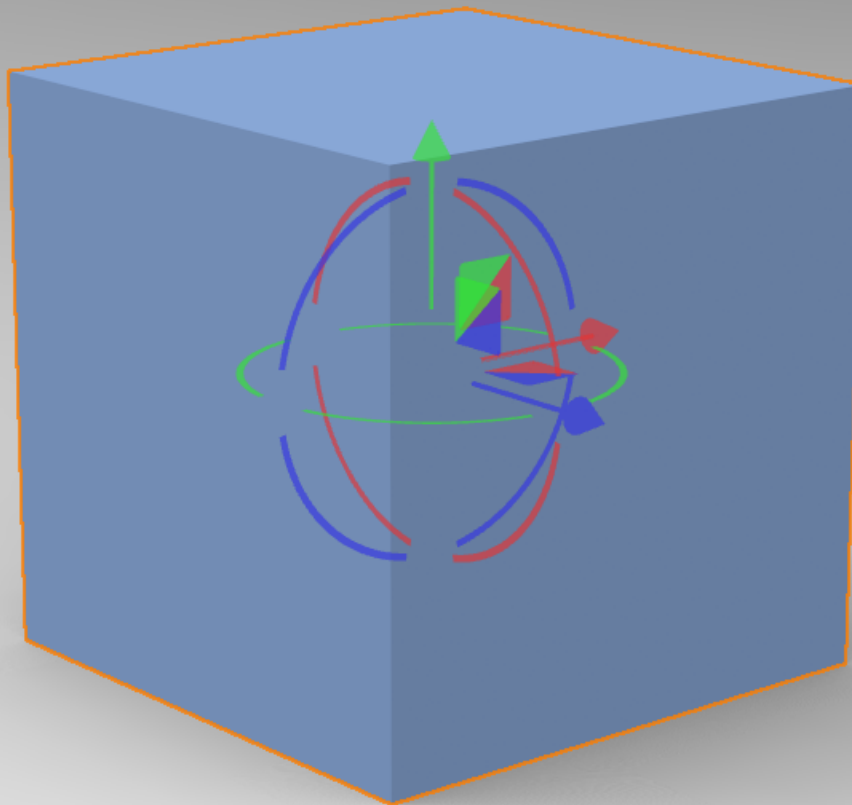
Auf Boden setzen

Die Option *Auf Boden setzen* bewegt das Modell schnell in Y-Richtung (oben-unten), um den niedrigsten Punkt auf dem Modell tangential zur Grundebene zu platzieren. Das ist hilfreich, wenn das Modell bewegt wurde und die Grundebene nicht mehr berührt.

Einrast-Inkmente

Zum Einrasten in 15-Grad-Schritten halten Sie die *Shift*-Taste gedrückt, wenn Sie einen Drehen-Ziehgriff bewegen.

Zum Speichern Ihrer Transformationen klicken Sie auf das *grüne Häkchen*. Um alle Transformationen zu widerrufen, klicken Sie auf das *rote X* und das Modell wird in den Status vor dem Starten des Move-Tools zurückgesetzt.



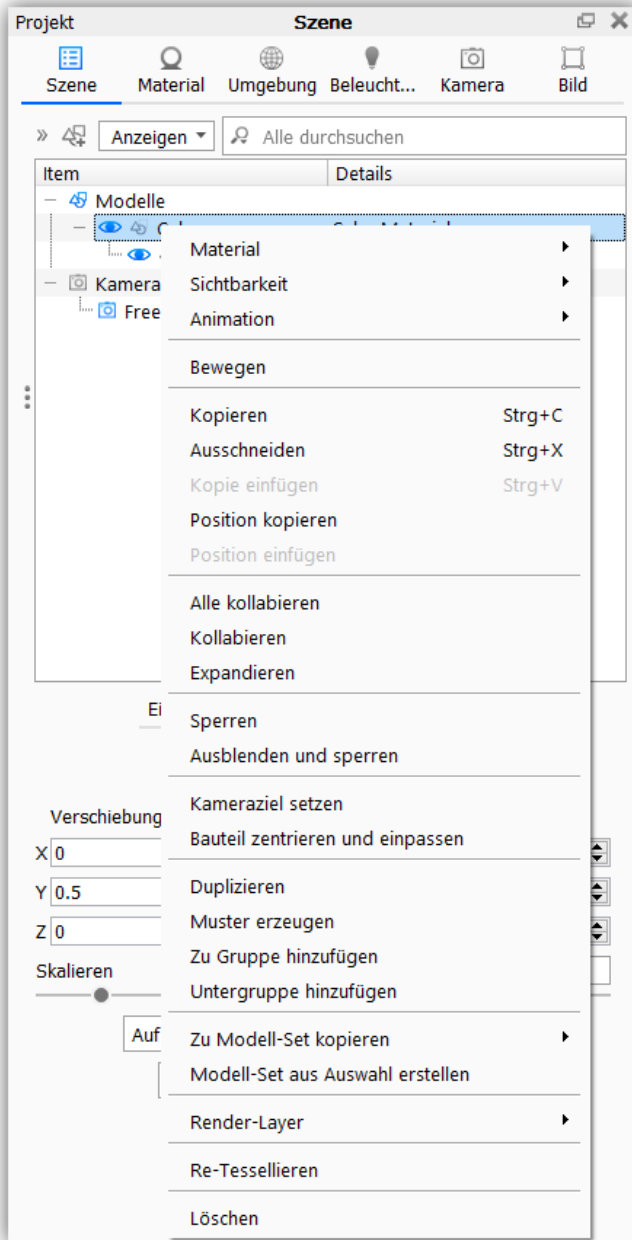
Shift+LMT+Ziehen, um in 15-Grad-Schritten zu drehen

Modus:	<input checked="" type="checkbox"/> Bewegen	<input checked="" type="checkbox"/> Drehen	<input type="checkbox"/> Skalieren	Achse:	<input checked="" type="radio"/> Lokal	<input type="radio"/> Global
Drehpunkt:	<input type="text" value="Selbst"/>			<input type="button" value="Auswählen"/>	<input type="button" value="Zurücksetzen"/>	
<input type="button" value="An Drehpunkt ausrichten"/>		<input type="button" value="Auf darunter liegendes Objekt setzen"/>	<input type="button" value="Auf Boden setzen"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Modelle duplizieren

Zum Duplizieren eines Modells oder Bauteils, klicken Sie dieses im Szenenbaum mit der rechten Maustaste an und wählen Sie *Duplizieren*. Dieser Befehl dupliziert das Modell mit allen zugewiesenen Materialien und Animationen.

Auf dieser Seite:



Physikalische Beleuchtung

Neben der präzisen Umgebungsbeleuchtung in KeyShot können Sie mit der physikalischen Beleuchtung verschiedene Arten von Beleuchtung hinzufügen, wo immer Sie diese benötigen. Da sie als Materialtyp in KeyShot implementiert sind, können sie auf jedes Geometrie-Element angewendet werden, um dieses in eine lokale Lichtquelle zu verwandeln. Dies ist ein Ansatz, der vollkommen von herkömmlichen Renderingprogrammen abweicht und mehr Flexibilität beim korrekten Rendering von Licht in Ihrer Szene erlaubt.

Lichtquellen

Es gibt drei „Lichtquellen“-Materialtypen, die verschiedene Beleuchtungseigenschaften bieten.

Auf dieser Seite:

- [Lichtquellen](#)
 - [Flächenleuchte diffus](#)
 - [Punktlichtquelle diffus](#)
 - [Punktlichtquelle IES-Profil](#)
- [Hinzufügen von Lichtern](#)

Flächenleuchte diffus

Verwandeln Sie ein Objekt in eine Anordnung von Lichtern. Sie können die Position im Echtzeitfenster sehen und anpassen. Regeln Sie die Intensität des Lichts mit Leistung (Watt) oder Lumen.

Punktlichtquelle diffus

Verwandeln Sie ein Objekt in eine Punktlichtquelle. Sie können die Position im Echtzeitfenster sehen und anpassen. Regeln Sie die Intensität mithilfe von Leistung (Watt) oder Lumen.

Punktlichtquelle IES-Profil

Laden Sie ein IES-Profil, indem Sie auf das Ordner-Icon im Editor klicken. Sie sehen die Form des IES-Profiles in der Materialvorschau laden sowie in Form eines Gitternetzes im Echtzeitfenster.

Hinzufügen von Lichtern

Eine Lichtquelle kann zu jedem gewünschten Objekt hinzugefügt werden. Importieren Sie neue Geometrie oder verwenden Sie bestehende Geometrie als Lichtquelle, sodass Sie mühelos mehrere identische Lichtquellen gleichzeitig kontrollieren können, ohne dass Sie zusätzliche Objekte importieren und in der Szene platzieren müssen.

Wenn Sie ein „Lichtmaterial“ auf ein Objekt ziehen und dort ablegen, kennzeichnet KeyShot die Lichtquelle, indem es ein Glühbirnen-Icon neben dem Objekt hinzufügt. Doppelklicken Sie einfach auf ein Objekt, wählen Sie „Typ“ aus und wählen Sie dann eine der folgenden drei Lichtquellen aus der Liste aus.

Auf dieser Seite:

- [Muster-Werkzeug-Einstellungen](#)

Muster-Werkzeug

Klicken Sie ein Modell im Szenenbaum mit der rechten Maustaste an und wählen Sie *Muster erzeugen*, um den *Muster-Werkzeug*-Dialog zu öffnen. Mit dem *Muster-Werkzeug* können Sie Instanzen von Modellen anstelle von Duplikaten erstellen, was die Geschwindigkeit erhöht und die Dateigröße verringert.



Muster-Werkzeug-Einstellungen

Linear / Kreisförmig

Erzeugen Sie Muster in linearer oder kreisförmiger Anordnung.

Instanzen (Linear)

Hier können Sie einstellen, wie viele Instanzen entlang der X-, Y- und Z-Achsen erzeugt werden.

Anzahl (Kreisförmig)

Hier können Sie einstellen, wie viele Instanzen um eine Achse herum angeordnet werden.

Abstand (Linear)

Hier können Sie den Abstand der Instanzen für X, Y und Z einstellen.

Radius (Kreisförmig)

Hier können Sie die Entfernung der Instanzen zum Zentrum oder zur Muster- Achse einstellen.

Ausfüllwinkel (Kreisförmig)

Der Winkelbereich, in dem die Instanzen angeordnet werden. 360 ergibt einen Vollkreis.

Objekte rotieren

Instanzen können entlang jeder lokalen Achse um Y gedreht werden, um sie dynamisch in der Szene zu positionieren. Verwenden Sie dieses Feld, um auszuwählen, wie weit die Instanzen entlang der Y-Achse rotiert werden.

Streuung

Verwenden Sie diese Einstellung, um gemusterte Objekte zufällig zu platzieren. Dies ist hilfreich bei Szenen, in denen eine eher zufällige Verteilung von Objekten erwünscht ist.

Versatz

Diese Einstellung regelt den Grad der Abweichung von der Matrix des Original-Musters.

Y Rotation

Diese Einstellung ändert, wie stark ein Objekt zufällig um die Y-Achse rotiert wird.

Zentrum

Zentriert das Muster in der Szene.

Umgebungsgröße anpassen Vergrößert die Umgebung automatisch, um alle Instanzen aufnehmen zu können.

Kamera anpassen

Aktivieren Sie diese Einstellung, um die Kamera automatisch zu verschieben, sodass alle Instanzen im Sichtfeld sind.

Muster bearbeiten

Klicken Sie im Szenenbaum mit der rechten Maustaste auf ein gemustertes Objekt und wählen Sie „Muster bearbeiten“, um das Muster-Fenster zu öffnen und Änderungen vorzunehmen.

Muster-Werkzeug

Linear Kreisförmig

Instanzen

X

Y

Z

Abstand

X

Y

Z

Objekte rotieren

Y

> Streuung

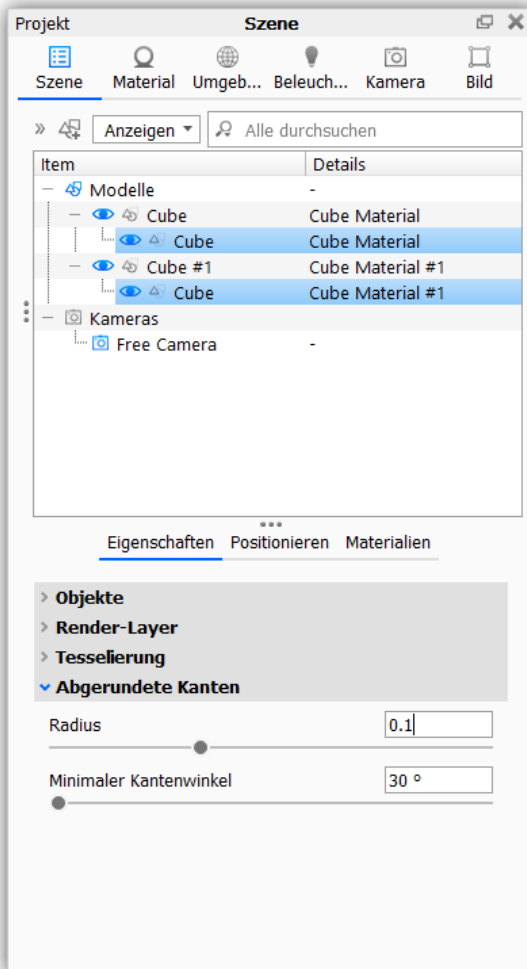
Zentrum

Umgebungsgröße anpassen

Kamera anpassen

Abgerundete Kanten

Mit der Funktion „Abgerundete Kanten“ können Sie Rundungsradien an Bauteilen simulieren. Die Einstellregler erreichen Sie, indem Sie ein oder mehrere Objekte auf Bauteil-Ebene im Szenenbaum auswählen, woraufhin das Akkordeon-Menü „Abgerundete Kanten“ in der Unter-Registerkarte „Eigenschaften“ darunter angezeigt wird. Der Schieberegler Radius ist einheitsbezogen (auf Ihre Szenen-Einheiten). Es wird empfohlen, für optimale Resultate einen Wert zwischen 0,01 und 0,03 zu verwenden. Mit dem Schieberegler „Minimaler Kantenwinkel“ können Sie Abgerundete Kanten auf Ecken beschränken, die größer sind als der festgelegte Gradwert.



Re-Tessellieren

Modelle, die NURBS-Daten enthalten, können direkt in der Szene re-tesselliert werden, ohne das Modell erneut importieren zu müssen. Mit *Re-Tessellieren* können Sie die Tessellierungsqualität von gesamten Modellen oder einzelnen Bauteilen in Ihrer Szene genau abstimmen. Ein höherer Tessellierungswert ergibt glattere Oberflächen auf Ihrem Modell und erhöht die Dateigröße der Szene. Damit Sie die Option *Re-Tessellieren* nutzen können, müssen Sie beim Import das Kontrollkästchen *NURBS-Daten importieren* aktivieren (Geometrie-Abschnitt im [Dialog Importieren](#)).

So funktioniert Re-Tessellieren:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Modell, Bauteil oder eine Mehrfach-Auswahl von Bauteilen im Szenenbaum oder der Echtzeitansicht. Wählen Sie anschließend *Re-Tessellieren*.
2. Damit wird der Dialog *Tessellierungs-Einstellungen* geöffnet. Ändern Sie die *Tessellierungsqualität* oder nehmen Sie feinere Anpassungen wie z. B. *Winkel-Toleranz*, *Entfernungs-Toleranz* und *Höchste-Kantenlänge* vor. Für weitere Informationen über Einstellungen, klicken Sie [hier](#).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Tessellieren*, um eine Vorschau im Dialog *Tessellierungs-Einstellungen* anzuzeigen, die als *Drahtmodell* oder *Glänzende* Darstellung angezeigt werden kann.

4. Klicken Sie auf *Anwenden* und *Fertig*, um die Änderungen für die Szene zu übernehmen.
Mit *Abbrechen* werden alle Änderungen rückgängig gemacht und der Dialog beendet.

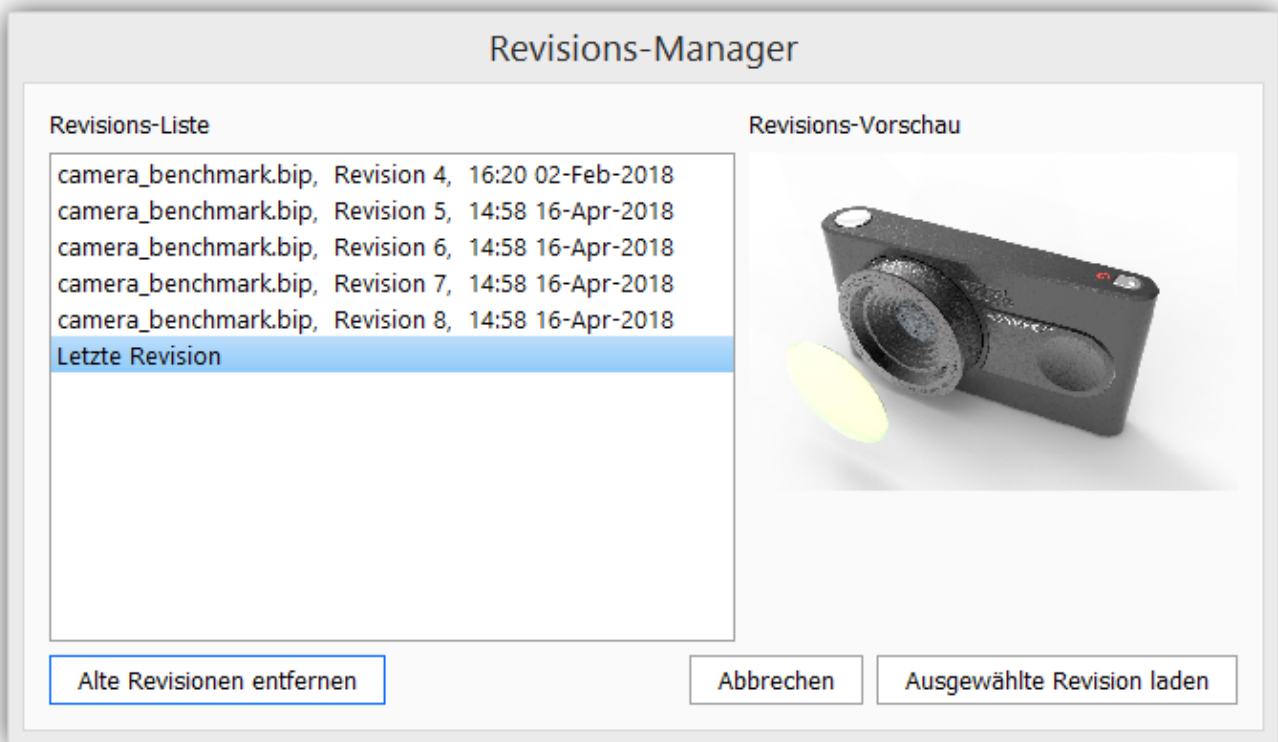
Revisions-Manager

Anstatt die BIP-Datei zu überschreiben, erstellt der Revisions-Manager jedes Mal, wenn Sie Ihre Szene speichern, ein serialisiertes Backup. Das Resultat ist eine eigene .BIP.XX-Datei (wobei „XX“ die Revisionsindexnummer ist) bei jedem Speichervorgang. So können Sie zu einer beliebigen gespeicherten Version Ihrer BIP-Datei zurückkehren oder Revisionen löschen, die Sie nicht mehr benötigen.

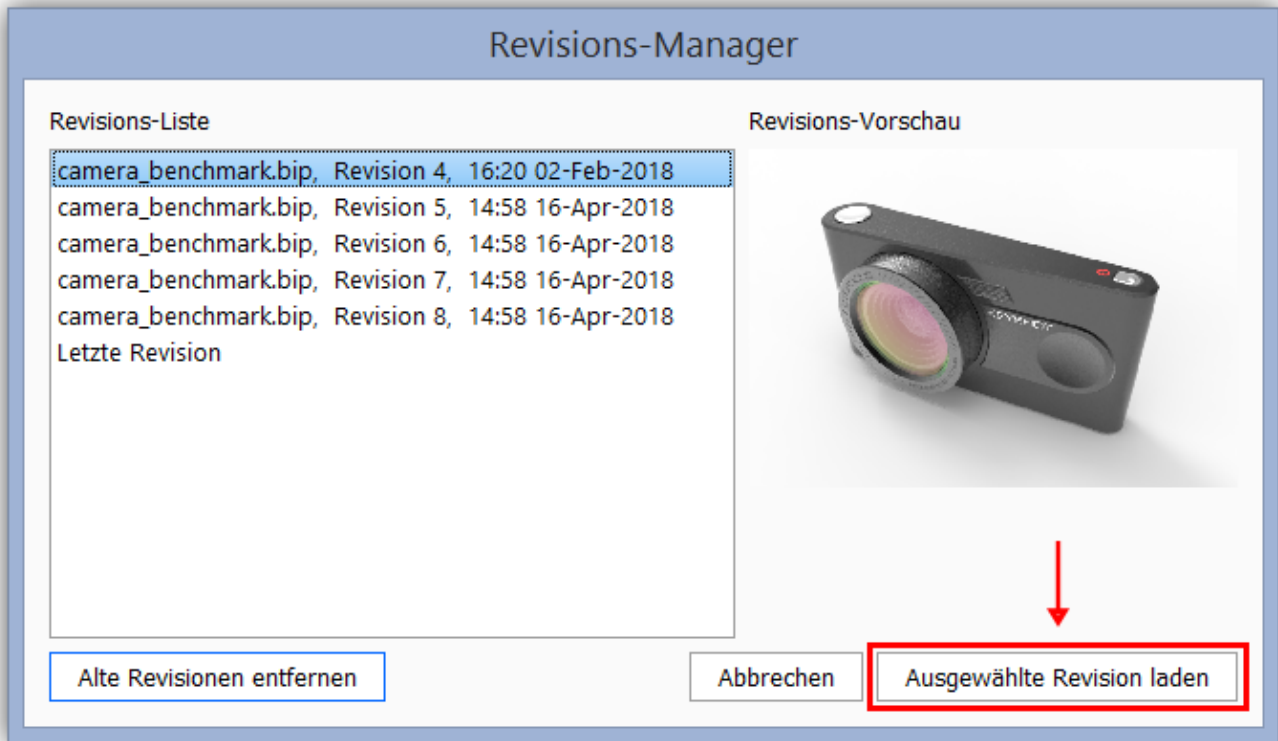
In den folgenden Anweisungen wird davon ausgegangen, dass Sie *Revisions-Sicherungen* unter *Bearbeiten > Einstellungen > Allgemein (PC)* oder *KeyShot > Einstellungen > Allgemein (Mac)* aktiviert und Ihre Szene mindestens zweimal gespeichert haben.

So verwalten Sie Ihre Revisionen:

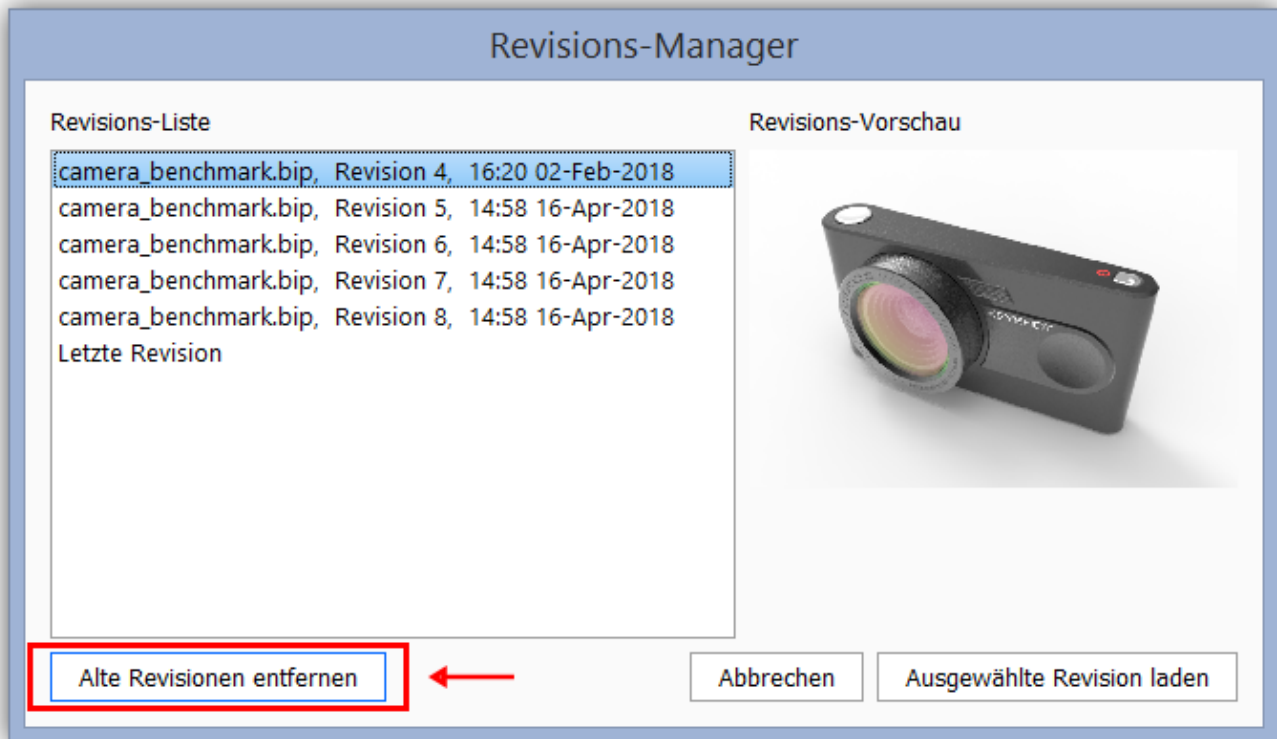
1. Gehen Sie bei geöffneter Szene zu *Datei > Revisions-Manager*. Das Fenster Revisions-Manager wird geöffnet.



2. Wählen Sie aus der Revisions-Liste die Version (Revision) Ihrer Szene aus, zu der Sie zurückkehren möchten. Klicken Sie dann auf *Ausgewählte Revision laden*.



3. Um eine Revision zu löschen, wählen Sie diese einfach aus und klicken Sie auf *Alte Revisionen entfernen*.



Geometrie-Ansicht


Diese reaktionsschnelle sekundäre OpenGL-Ansicht ergänzt die *Echtzeitan sicht*, um weitere Funktionen zu bieten und einen schnelleren Workflow beim Einrichten Ihrer Szene zu ermöglichen. Die *Geometrie-Ansicht* bietet u.a. folgende Vorteile:

- Sie können Animationen 1:1 in Echtzeitgeschwindigkeit abspielen.
- Sie können eine sekundäre Kamera zum einfacheren Positionieren physikalischer Lichter in einer Szene verwenden.
- Schnellere Änderungen der Szene und Komposition.
- Alle Kamerapfad-Animationen können angezeigt und bearbeitet werden.

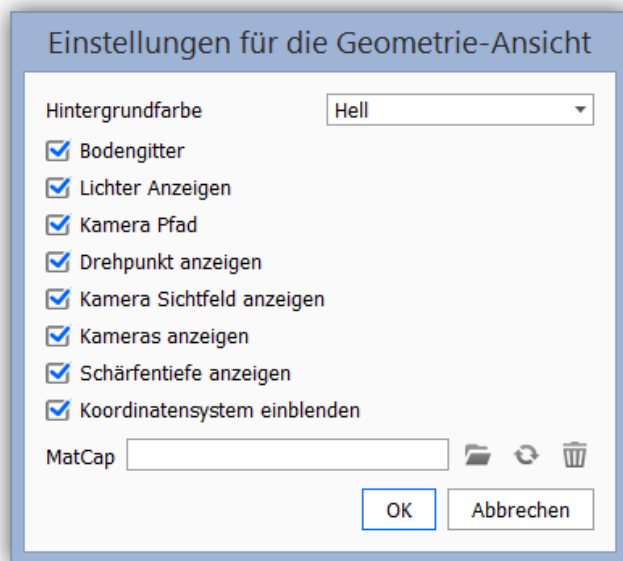
In diesem Abschnitt:

- [Einstellungen für die Geometrie-Ansicht](#)
- [Darstellungsart](#)
- [Kameratyp](#)
- [Standardansichten](#)
- [Geometrie-Editor](#)


Einstellungen für die Geometrie-Ansicht

Klicken Sie im *Ribbon der Geometrie-Ansicht* auf das Zahnrad-Icon , um das Bedienfeld *Einstellungen für die Geometrie-Ansicht* zu öffnen.

Mit *Hintergrundfarbe* können Sie die Hintergrundfarbe der *Geometrie-Ansicht* ändern, indem Sie das Farbfeld auswählen. Aktivieren Sie mit den Kontrollkästchen die Anzeige der einzelnen Elemente in der *Geometrie-Ansicht*.



Darstellungsart

Klicken Sie im *Geometrie-Ansicht-Ribbon* auf das Dropdown-Menü *Darstellungsart* , um die *Darstellungsart* von Modellen in der *Geometrie-Ansicht* zu ändern. Die Optionen für die Darstellungsart sind: *Schattiert*, *Flach*, *Schattiertes Drahtmodell*, *Drahtmodell* oder *Rahmen*.

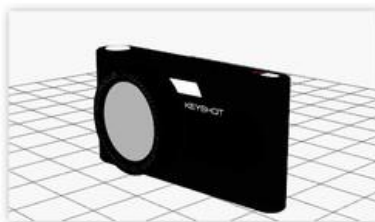
Schattiert

Die Darstellungsart *Schattiert* zeigt die Geometrie mit Vollfarben und schattierten Bereichen an.



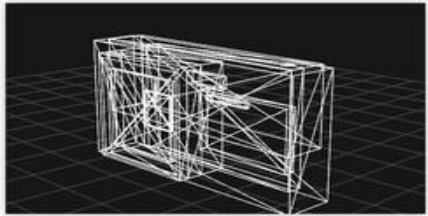
Flach

Die Darstellungsart *Flach* zeigt die Geometrie mit Vollfarben und ohne Schattierung an.




<p>Schattiertes Drahtmodell Die Darstellungsart <i>Schattiertes Drahtmodell</i> zeigt die Geometrie mit Vollfarben und schattierten Bereichen mit überlagertem Drahtmodell an.</p>	
<p>Drahtmodell Die Darstellungsart <i>Drahtmodell</i> zeigt die Geometrie mit lediglich einer Drahtmodell-Darstellung an.</p>	

Rahmen
Die Darstellungsart *Rahmen* zeigt die Geometrie mit Drahtmodell-Rahmen-Darstellungen der Abmessungen der Modell- und Bauteilgeometrie an.



Kameratyp

Die Kameratyp-Optionen ändern den Anzeigemodus in der Geometrie-Ansicht. Wählen

Sie im Dropdown-Menü *Kameratyp*  eine Kamera aus folgenden verfügbaren Optionen aus: *Aktive Kamera*, *Perspektive* oder *Orthographisch*.

Aktive Kamera

Die Option „Aktive Kamera“ ändert den Anzeigemodus und zeigt an, was im Bildrahmen der momentan aktiven Kamera zu sehen ist. Dies ist die Kamera, die auch in der Echtzeitanzeige aktiv ist. Damit können Sie die Kamera so anpassen wie Sie es in der Echtzeitanzeige tun würden.

Perspektive

Die Option „Perspektive“ ändert den Anzeigemodus und zeigt eine Perspektivansicht der gesamten Szene an.

Orthographisch

Die Option „Orthographisch“ ändert den Anzeigemodus und zeigt eine orthographische Ansicht der gesamten Szene an.

- Auf dieser Seite:**
- [Aktive Kamera](#)
 - [Perspektive](#)
 - [Orthographisch](#)
 - [Aktive Kamera bewegen Optionen](#)
 - [Aktive Kameraposition bewegen](#)
 - [Aktives Kameraziel bewegen](#)
 - [Änderungen an der aktiven Kamera speichern](#)

Hinweis
Wenn Sie *Perspektive* oder *Orthographisch* auswählen, wird die *Echtzeitanzeige* von der *Geometrie-Ansicht* entkoppelt, sodass Sie die beiden Ansichten unabhängig voneinander kontrollieren können. Sie sehen jedoch weiterhin die Echtzeitbewegungen und Position der aktiven Kamera.

Optionen zum Bewegen der aktiven Kamera

Die Aktive Kamera kann mit einem Move-Tool innerhalb der Geometrie-Ansicht manipuliert werden. Diese Funktion macht das Positionieren von Kameras in Innenräumen sehr viel einfacher.

Um die Kamera zu bewegen, drücken Sie die O-Taste oder wählen Sie *Fenster, Geometrie-Ansicht...*, um die Geometrie-Ansicht zu aktivieren. Setzen Sie den Kameratyp in der Geometrie-Ansicht auf *Perspektive* oder *Orthographisch*. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie eine Option für *Aktive Kamera bewegen*. Wenn die Kamera in der Geometrie-Ansicht bewegt wird, werden auch die Echtzeitanzeige und die Kameraeigenschaften im Projekt-Fenster aktualisiert. Hinweis: Wenn eine Kamera gesperrt ist, müssen Sie *Kamera entsperren* auswählen, um die Kamera zu entsperren, bevor Sie diese bewegen können.

Aktive Kameraposition bewegen

Damit wird die tatsächliche Position der Kamera geändert. Klicken Sie bei entsperrter Kamera mit der rechten Maustaste in die Geometrie-Ansicht und wählen Sie *Aktive Kameraposition bewegen*. Benutzen Sie das Move-Tool, um die Position zu ändern.


Aktives Kameraziel bewegen

Damit wird der Fokuspunkt der Kamera geändert. Klicken Sie bei entsperrter Kamera mit der rechten Maustaste in die Geometrie-Ansicht und wählen Sie *Aktives Kameraziel bewegen*. Daraufhin erscheint das Move-Tool auf dem Fokuspunkt. Benutzen Sie das Move-Tool, um die Position zu ändern.

Änderungen an der aktiven Kamera speichern

Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie „Kamera speichern“, um die aktuelle Kameraposition bzw. das Kameraziel zu speichern oder wählen Sie „Kamera hinzufügen“, um eine neue Kamera zu erstellen. Die neue Kamera erscheint anschließend im Projekt-Fenster und in der Registerkarte Kamera, wo die Kameraveränderungen ebenfalls gespeichert oder hinzugefügt werden können.

Standardansichten

Über das Dropdown-Menü *Standardansichten*  können Sie außerdem die Darstellungsausrichtungen *Vorne, Hinten, Links, Rechts, Oben, Unten* oder *Isometrisch* auswählen.

Hinweis: Wählen Sie eine Standardansicht aus, wenn der *Aktive Kameratyp* ausgewählt ist, wird auch die *Echtzeitanzeige* aktualisiert. Wählen Sie den Kameratyp *Perspektive* oder *Orthographisch* aus, um die *Echtzeitanzeige* von der *Geometrie-Ansicht* zu entkoppeln, sodass Sie die beiden Ansichten unabhängig voneinander kontrollieren können. Sie sehen jedoch weiterhin die Echtzeitbewegungen und Position der aktiven Kamera.

Geometrie-Editor

Genießen Sie die Freiheit, direkt in der KeyShot OpenGL-Anzeige Oberflächen zu trennen, Vertex-Normalen zu berechnen und offene Berandungen zu schließen.

Klicken Sie im Ribbon der Geometrie-Ansicht auf *Geometrie bearbeiten* und wählen Sie ein Bauteil aus der Teilleiste. Sie können die *Geometrie-Ansicht* und das *Geometrie-Editor*-Dialogfenster auch durch Rechtsklick auf ein Bauteil im Szenenbaum oder in der Echtzeitanzeige und Auswahl von *Geometrie bearbeiten* starten.

Geometrie-Editor-Modus

Objekt-Oberflächen trennen

Verwenden Sie die Option „Objekt-Oberflächen trennen“, wenn Sie bestimmte Polygone von einem Bauteil trennen möchten. Dies ist hilfreich, wenn Sie einem Bauteil

Auf dieser Seite:

- [Geometrie-Editor-Modus](#)
 - [Objekt-Oberflächen trennen](#)
 - [Nicht zusammenhängende Objekte trennen](#)
 - [Normalen bearbeiten](#)
 - [Netz verschließen](#)

verschiedene Materialien zuweisen möchten oder wenn Bauteile zusammen modelliert wurden und Sie mit diesen unabhängig arbeiten möchten.

Trennungswinkel

Verwenden Sie diese Funktion, um KeyShot automatisch anhand des Winkels aneinandergrenzender Polygone ermitteln zu lassen, wo Sie das Bauteil auftrennen möchten. Jedes Polygon mit einer Fläche in einem kleineren Winkel als der eingegebene Wert wird markiert. Dies ist hilfreich, wenn an einem eindeutigen Knick oder Winkel im Bauteil getrennt werden soll.

Polygone

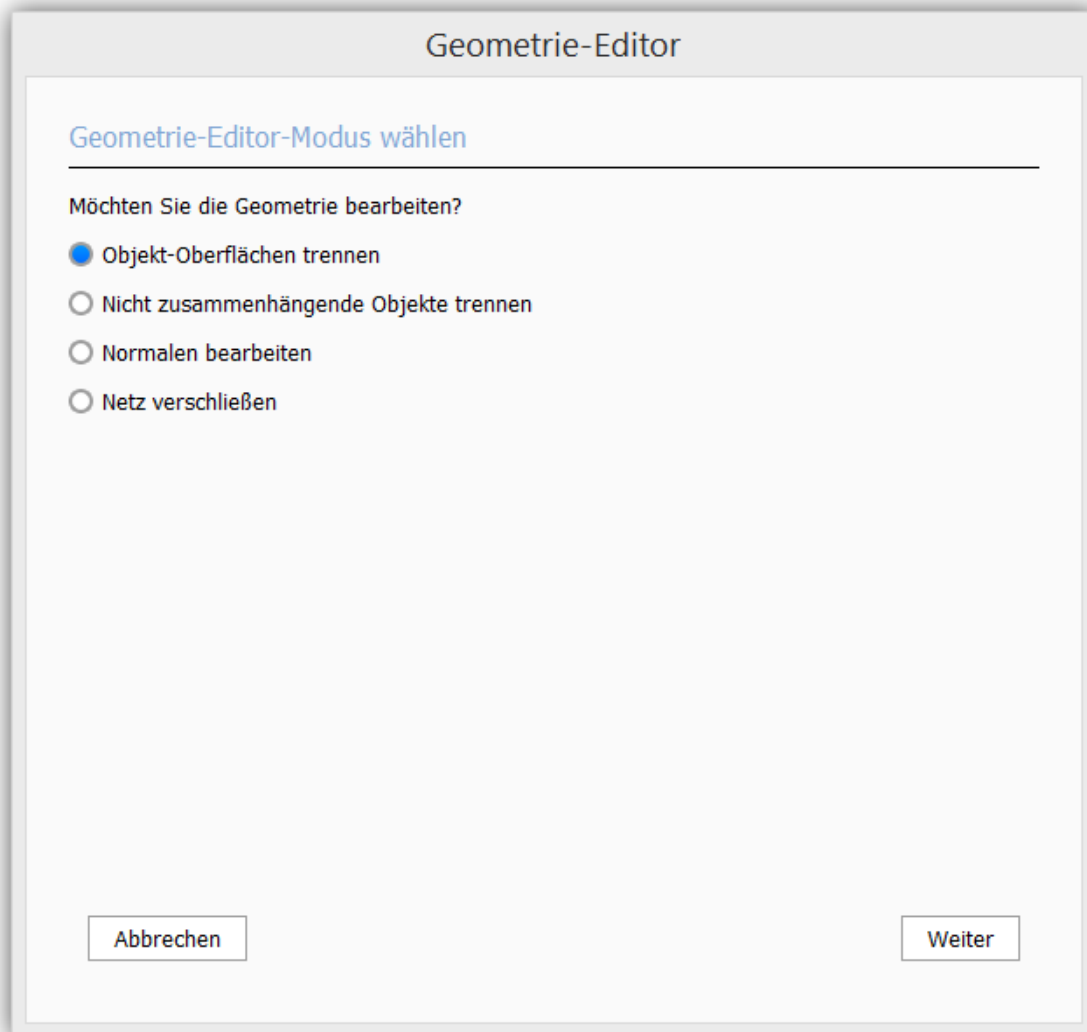
Verwenden Sie diese Option zum Auswählen einzelner Polygone der Oberfläche. Halten Sie die STRG-Taste gedrückt während Sie auf das Bauteil klicken und die einzelnen Polygone markieren.

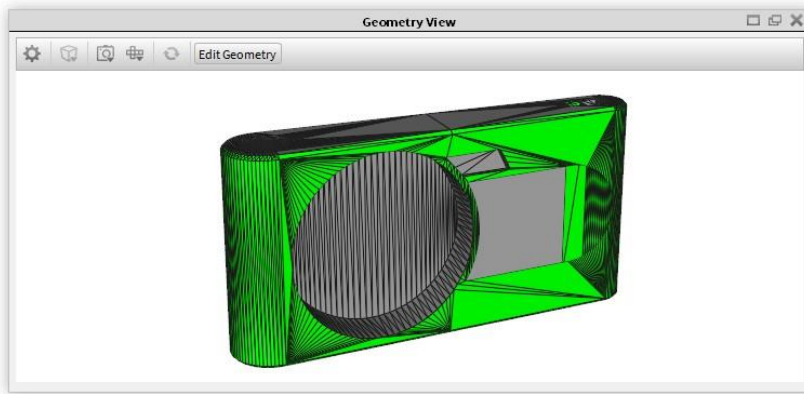
Drahtmodell anzeigen

Aktivieren Sie diese Option zur Darstellung des Drahtmodells des Bauteils.

Alle abtrennen / Objekt auftrennen / Auswahl verbinden

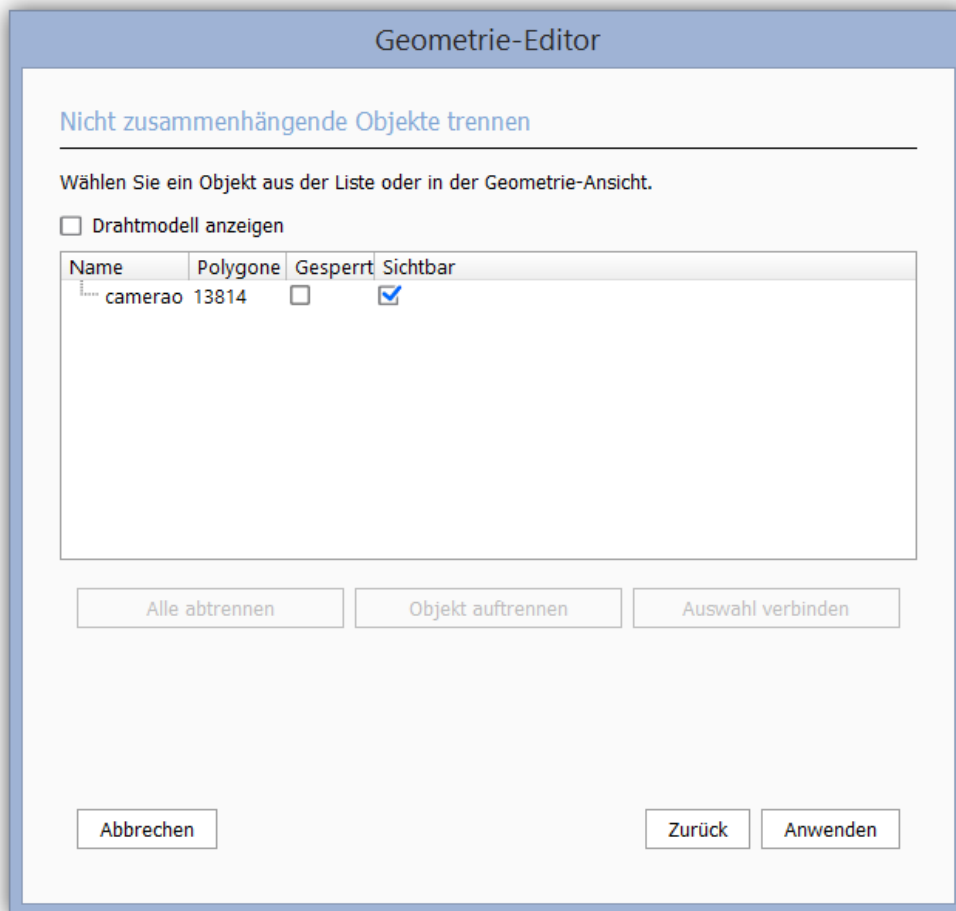
Sobald Sie die Polygone, die Sie trennen möchten, ausgewählt haben, klicken Sie auf „Alle abtrennen“, um ein Bauteil für jedes einzelne ausgewählte Polygon zu erstellen, oder klicken Sie auf „Objekt auftrennen“, um die ausgewählten Polygone zu einem einzelnen Bauteil zu gruppieren. Falls Sie bestimmte aufgetrennte Bauteile wieder zusammenfügen möchten, halten Sie Shift gedrückt, wählen Sie die Bauteile aus, die Sie zusammenfügen möchten und klicken Sie auf „Auswahl verbinden“. Zum Abschließen des Trennvorgangs klicken Sie auf Fertig, um die neuen Bauteile im Szenenbaum zu erzeugen.

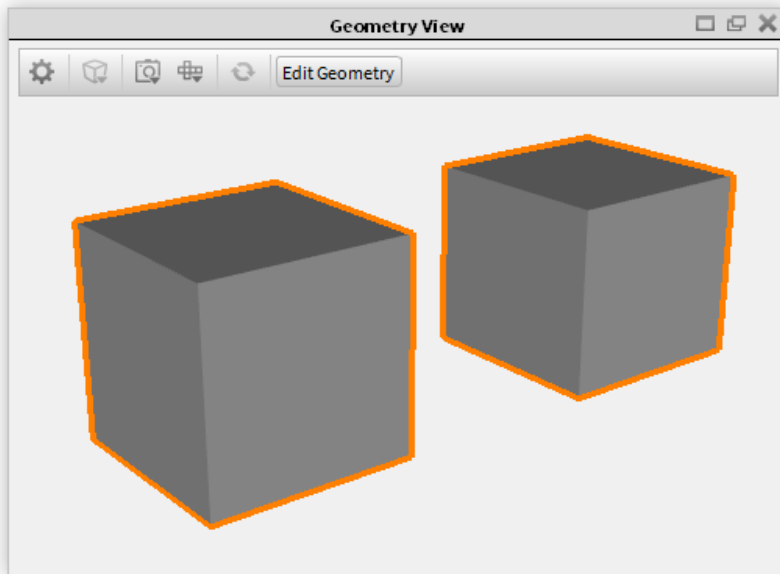




Nicht zusammenhängende Objekte trennen

Verwenden Sie „Objekt auftrennen“, wenn Ihr Modell aus verschiedenen Objekten besteht, die in einem einzelnen Bauteil gruppiert sind.





Normalen bearbeiten

Eine Normale ist die Senkrechte auf eine Netz-Fläche. In einem 3D-Modell sollten alle Ihre Normalen in dieselbe Richtung weisen, andernfalls könnten Löcher zu sehen sein. Ebenso können an Stellen, wo Sie eigentlich eine gekrümmte Fläche erwarten, ebene Bereiche zu sehen sein, wenn Ihre Vertex-Normalen nicht ausgerichtet sind.

Wenn Ihr Modell Löcher oder ebene Bereiche aufweist, versuchen Sie die Normalen im Modus „Normalen bearbeiten“ zu vereinheitlichen. Wählen Sie das fehlerhafte Bauteil aus und aktivieren Sie die Optionen „Vertex-Normalen anzeigen“ und „Flächen-Normalen anzeigen“. Wenn Sie sehen, dass die Normale des fehlenden Polygons in die entgegengesetzte Richtung weist oder wenn die Vertex-Normalen aneinandergrenzender Polygone nicht gleich ausgerichtet sind, klicken Sie auf „Vertex-Normalen berechnen“

Passen Sie den „Mindest-Kantenwinkel“ an, um sicherzustellen, dass Kanten mit einem Knick nicht ebenfalls ausgerichtet werden.

Geometrie-Editor

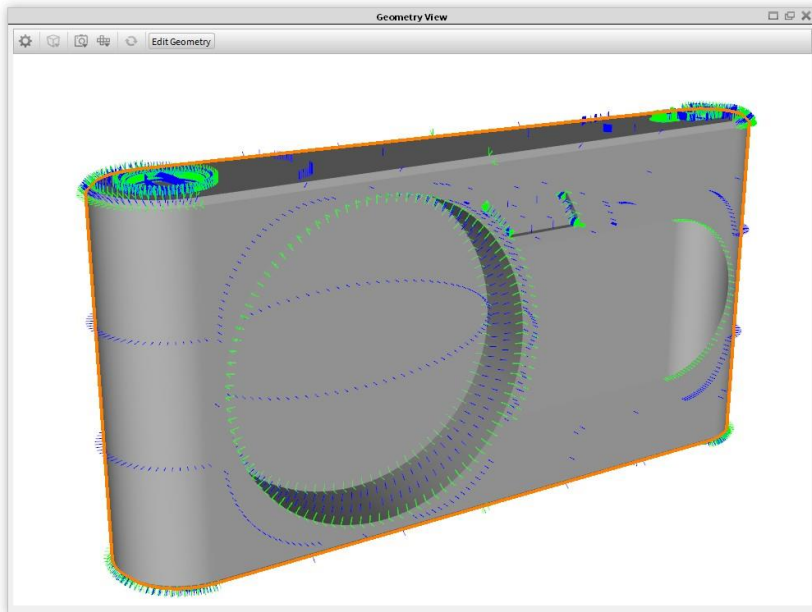
Normalen bearbeiten

Bestimmen Sie den gewünschten Vertex-Normalen berechnungs Winkel.

Vertex-Normalen anzeigen Flächen-Normalen anzeigen

Mindest Kantenwinkel:

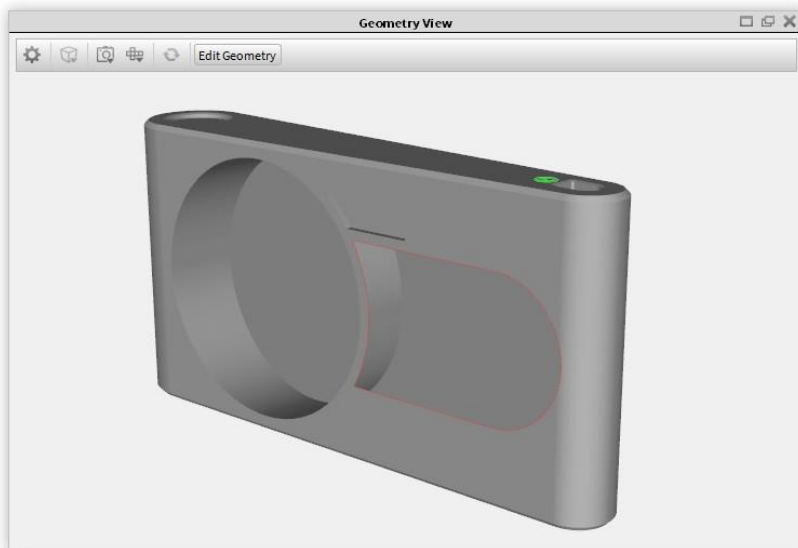
Name	Polygone	Gesperrt	Sichtbar
camerao	13814	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Netz verschließen

Wenn Sie bei einem Loch ein offenes Polygon haben, verwenden Sie den Modus „Netz verschließen“ zum Einfügen fehlender Polygone.

Im Fenster „Netz verschließen“ listet KeyShot die offenen Kanten des ausgewählten Teils auf. Hier können Sie einzelne zusammenhängende Löcher auswählen, klicken Sie dann auf „Ausgewählte Kanten schließen“, und KeyShot erzeugt die Polygone zum Füllen des Lochs. Wenn Sie ein Bauteil mit 2 Löchern haben und zwischen den beiden Löchern eine massive Verbindung, erzeugen möchten, wählen Sie die beiden Löcher aus und klicken Sie auf „Ausgewählte Kanten verbinden“.



Geometrie-Editor

Netz verschließen

Wählen Sie einen durchgehenden Umkreis
oder eine Gruppe zum Verbinden.

Index	Kanten
2	4
1	71
0	117

Ausgewählte Kanten schließen

Ausgewählte Kanten Verbinden

Abbrechen

Zurück

Anwenden

Modell-Sets

Modell-Sets erlauben Ihnen das Speichern unabhängiger Szenenbaum-Variationen in einer einzelnen .bip-Datei. Die Modell-Sets-Oberfläche befindet sich in der Registerkarte *Projekt > Szene* als Seitenleiste am linken Rand des Bedienfelds. Wenn ein Modell-Set in der Seitenleiste ausgewählt ist, werden dessen Eigenschaften in der Unter-Registerkarte darunter angezeigt und die enthaltenen Modelle im Szenenbaum aufgeführt. Die Sichtbarkeit von Modell-Sets kann über das Kontrollkästchen in der Seitenleiste ein-/ausgeschaltet werden. Durch Doppelklicken auf ein Modell-Set in der Seitenleiste wird dieses aktiviert. Über das Kontrollkästchen oder mithilfe des Rechte-Maustaste-Menüs können mehrere Modell-Sets gleichzeitig aktiviert werden. Wenn Sie ein Modell-Set sperren, werden alle enthaltenen Modelle und Bauteile gesperrt.

Anzeigen

- Modell-Sets
 - Toaster**
 - Handle 1 - Chamfered
 - Handle 2 - Soft
 - Knob 1 - Chamfered
 - Knob 2 - Soft

Item	Details
- Modell-Sets	-
- Toaster	-
+ Toaster Oven ...	-
- Handle 1 - Chamfered	-
+ Toaster Oven ...	-
- Knob 1 - Chamfered	-
+ Toaster Oven ...	-
- Kameras	-
Free Camera	-
3/4 Camera	-

Modell-Set Materialien

Name

Immer sichtbar

Status:



Vorschau rendern

Ein neues Modell-Set kann durch Klicken auf das Icon *Modell-Set hinzufügen* oberhalb der „Modell-Sets“-Seitenleiste hinzugefügt werden, wodurch der Dialog „Modell-Set hinzufügen“ geöffnet wird. Hier können Sie diesem einen Namen geben, einige Optionen angeben und eine Übersicht der Modelle sehen, die in das neue Modell-Set geklont werden sollen. Sie können auch auf diesen Dialog zugreifen, indem Sie die Modelle/Bauteile im Szenenbaum auswählen, die Sie in das neue Modell-Set aufnehmen möchten, rechtsklicken und *Modell-Set aus Auswahl erstellen* auswählen.





Modell-Set hinzufügen

Name

Materialien verbinden

Immer sichtbar

Wählen Sie das Modell-Set das Sie in das neue Modell-Set klonen möchten:

Modelle	
<input checked="" type="checkbox"/>	 Modell-Sets
+ <input checked="" type="checkbox"/>	 Toaster
+ <input checked="" type="checkbox"/>	 Handle 1 - Chamfered
+ <input checked="" type="checkbox"/>	 Knob 1 - Chamfered

Materialien

Die Material-Voreinstellungen, die Sie in der KeyShot-Bibliothek sehen, werden mithilfe eines KeyShot-*Materialtyps* erstellt. Jeder Materialtyp wurde für eine einfache Anwendung mit einer möglichst geringen Anzahl an Parametern entwickelt. So weist der Materialtyp *Metall* beispielsweise nur die Parameter auf, die auch zum Erzeugen von Metallen erforderlich sind, und der Materialtyp *Kunststoff* nur die Parameter, die man zum Erzeugen von Kunststoffen benötigt. Die folgenden Abschnitte behandeln sämtliche Materialtypen und deren Parameter.

In den vier ersten Abschnitten werden einige allgemeine Parameter behandelt, die in mehreren Materialtypen zu finden sind. Da KeyShot so konzipiert wurde, dass auch Anwender mit wenig oder völlig ohne Erfahrung realistische Visualisierungen erzeugen können, brauchen Sie zwar keine Kenntnisse über diese Konzepte, es kann Ihnen aber helfen, ein tieferes Verständnis zu entwickeln, wie Rendering und Materialerzeugung funktionieren.



In diesem Abschnitt:

- [Materialien zuweisen](#)
- [Projektinterne Bibliothek](#)
- [Materialien kopieren](#)
- [Material bearbeiten](#)
- [Allgemeine Parameter](#)
- [Materialtypen](#)
- [Materialien speichern](#)
- [Farbbibliothek](#)
- [Farbauswahl](#)
- [Materialdiagramm](#)
- [Multimaterialien](#)
- [Materialvorlagen](#)

Materialien zuweisen

Zum Zuweisen von Materialien zu Modellen, ziehen Sie diese aus der *Materialien*-Bibliothek auf ein Bauteil in der *Echtzeitansicht*. Bevor Sie das Material auf dem Bauteil ablegen, sehen Sie eine Vorschau des Materials auf dem Bauteil unterhalb des Mauszeigers. Das Material wird erst dann zugewiesen, wenn Sie die linke Maustaste loslassen.

Sobald das Material aus der Bibliothek geladen wurde, wird eine Kopie in der „Projektinternen Bibliothek“ platziert. Weitere Materialien, die Sie dem Modell zuweisen, werden ebenfalls zur „Projektinternen Bibliothek“ hinzugefügt. Wenn dasselbe Material bereits in der „Projektinternen Bibliothek“ vorhanden ist, wird eine Kopie erstellt und eine Nummer an dieses Material angehängt.

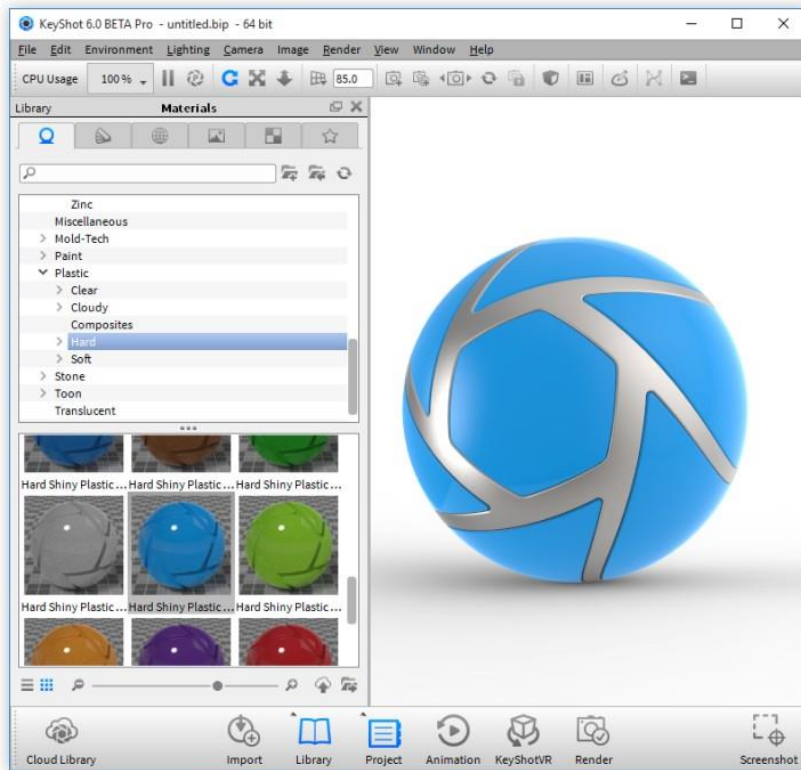
In manchen Fällen möchte man eventuell, dass ein Material mehreren Bauteilen zugewiesen ist, um das Material verändern zu können, sodass sich dies auf alle diese Bauteile auswirkt. Dazu weisen Sie diesen mehreren Bauteilen dasselbe Material aus der „Projektinternen Bibliothek“ zu. Da es sich um dasselbe Material aus der „Projektinternen Bibliothek“ handelt, wirken sich alle Änderungen an diesem Material auf alle Bauteile aus, denen es zugewiesen ist. Eine andere Methode, dies zu erreichen, ist das Material von einem Bauteil auf ein anderes zu kopieren.

Texturen und Etiketten beibehalten

Wenn Sie ein Material auf ein Bauteil ziehen, dem bereits eine Textur oder ein Etikett zugewiesen wurde, können Sie diese beibehalten und dem neuen Material zuweisen, indem Sie die für Texturen die *ALT*-Taste oder für Etiketten *STRG* gedrückt halten.

Auf dieser Seite:

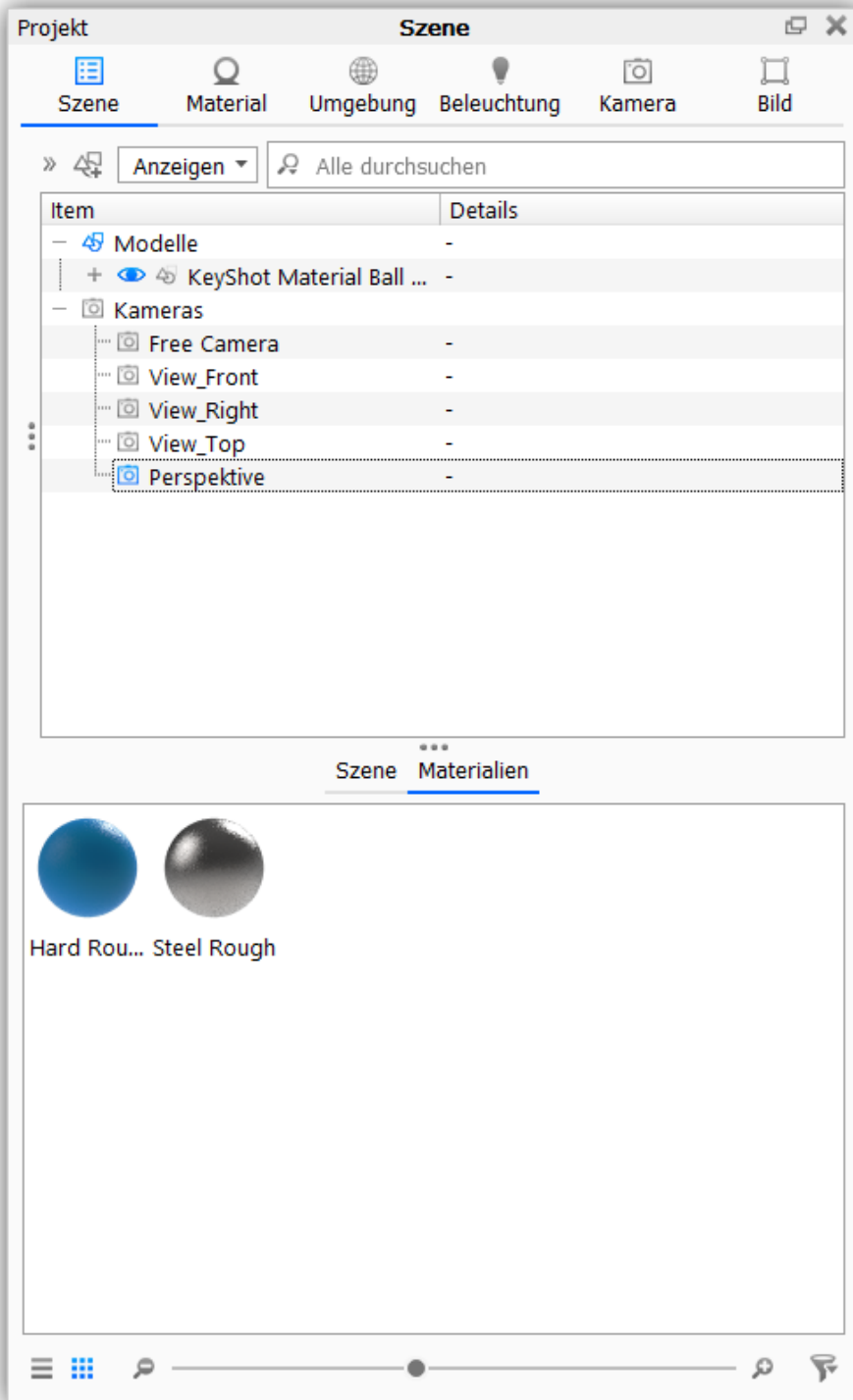
- [Texturen und Etiketten beibehalten](#)



Projekinterne Bibliothek

Die „Projektinterne Bibliothek“ finden Sie in der unteren Hälfte der Registerkarte Szene unter Materialien. Wird ein Material aus der Material- Bibliothek gezogen und einem Modell zugewiesen, wird eine Kopie dieses Materials in der „Projektinternen Bibliothek“ abgelegt. Alle Materialien werden durch eine Miniaturansicht in Form einer Material-Kugel oder in einer Listenansicht dargestellt.

Dieses Fenster zeigt alle in einer Szene aktiven Materialien. Wenn ein Material nicht mehr in der Szene verwendet wird, wird es automatisch aus der „Projektinternen Bibliothek“ entfernt. Ist ein Material beispielsweise nur einem Bauteil zugewiesen und wird diesem Bauteil ein anderes Material zugewiesen, dann wird das bisherige Material aus der „Projektinternen Bibliothek“ entfernt, da es nicht mehr in der Szene verwendet wird.



Materialien kopieren

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Kopieren und Einfügen von Materialien. Das wichtigste Konzept, das man in Bezug auf das Kopieren und Einfügen von Materialien verstanden haben sollte, ist, dass wenn ein Material von einem Bauteil auf ein anderes kopiert wurde, sich alle zukünftigen Änderungen an diesem Material auf beide Bauteile auswirken werden.

Für Methode 1 drücken Sie „Shift + Linksklick“ auf ein bereits einem Modell zugewiesenes Material. Dadurch wird das Material kopiert. Dann drücken Sie zum Einfügen des Materials „Shift + Rechtsklick“ auf ein anderes Bauteil. Dadurch wird dasselbe Material aus der „Projektinternen

Bibliothek" kopiert und in ein anderes Bauteil eingefügt. Jetzt werden sich alle Änderungen dieses Materials auf beide Bauteile auswirken.

Die zweite Methode ist, ein Material aus der „Projektinternen Bibliothek“ zu ziehen und auf einem Bauteil, dem dieses Material nicht bereits zugewiesen wurde, abzulegen.

Shift + Linksklick – Material kopieren

Shift + Rechtsklick – Material einfügen

Material bearbeiten

Sie können die Material-Eigenschaften auf mehrere Arten öffnen, um Änderungen durchzuführen, jedoch erfolgt jegliche Bearbeitung über die Registerkarte Material im Projekt-Fenster.

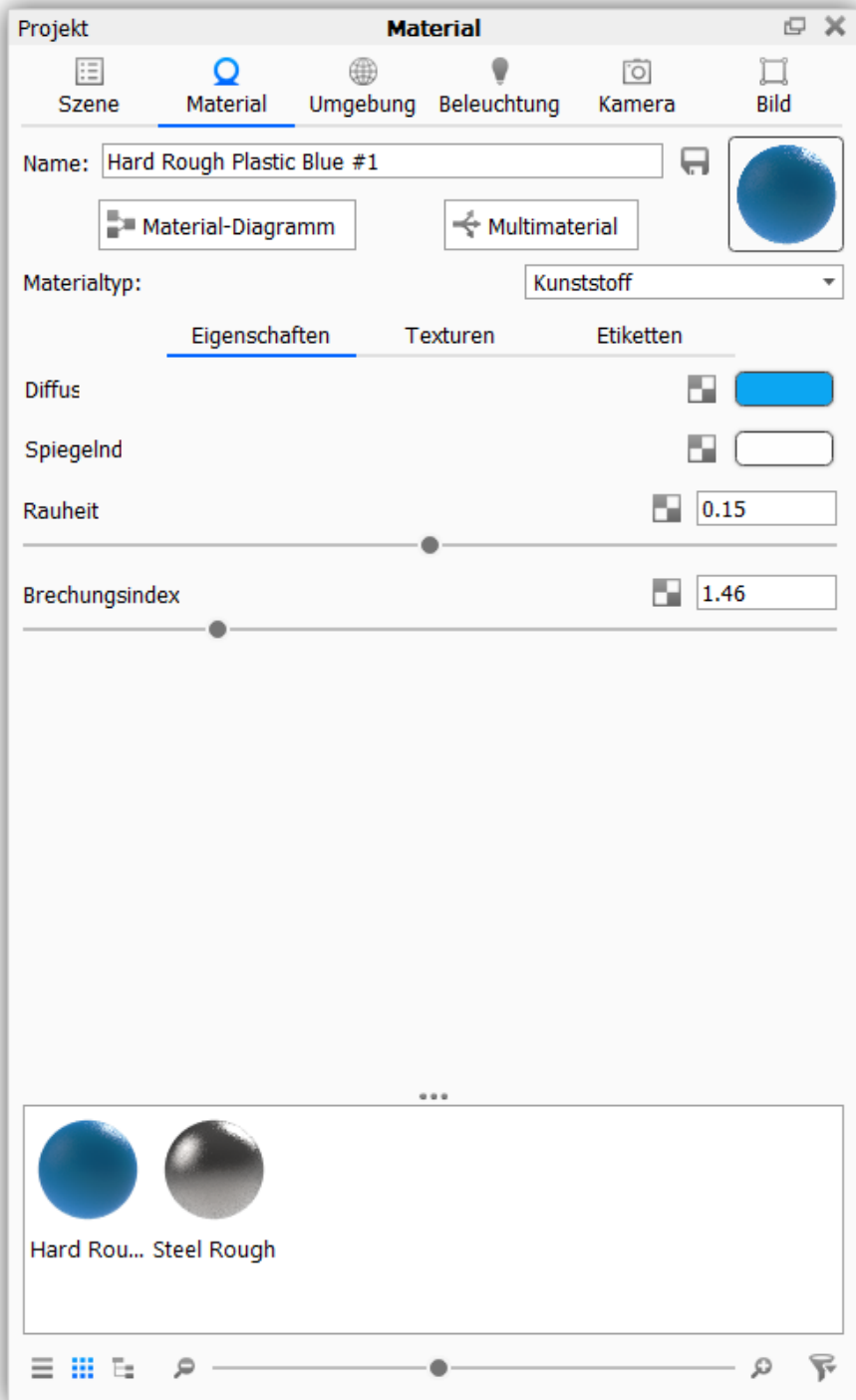
Die erste Möglichkeit, die Materialeigenschaften zu öffnen, ist per Doppelklick auf ein Bauteil eines Modells in der Echtzeitansicht. Dadurch werden die Eigenschaften des Materials, das diesem Bauteil zugewiesen ist, aufgerufen.

Die zweite Möglichkeit, die Materialeigenschaften zu öffnen, ist per Doppelklick auf eine Material-Miniaturansicht in der „Projektinternen Bibliothek“.

Die dritte Möglichkeit, die Materialeigenschaften zu öffnen, ist per Rechtsklick auf ein Bauteil im Szenenbaum und dort „Material bearbeiten“ zu wählen.

Die vierte Möglichkeit, die Materialeigenschaften zu öffnen, ist das Bauteil im Szenenbaum auszuwählen und dann im unteren Fensterbereich „Material bearbeiten“ auszuwählen.

Alle Änderungen eines Materials werden interaktiv in der Echtzeitansicht aktualisiert. Ausführlichere Informationen zu Materialeinstellungen und -typen finden Sie im Abschnitt Materialtypen.



Allgemeine Parameter

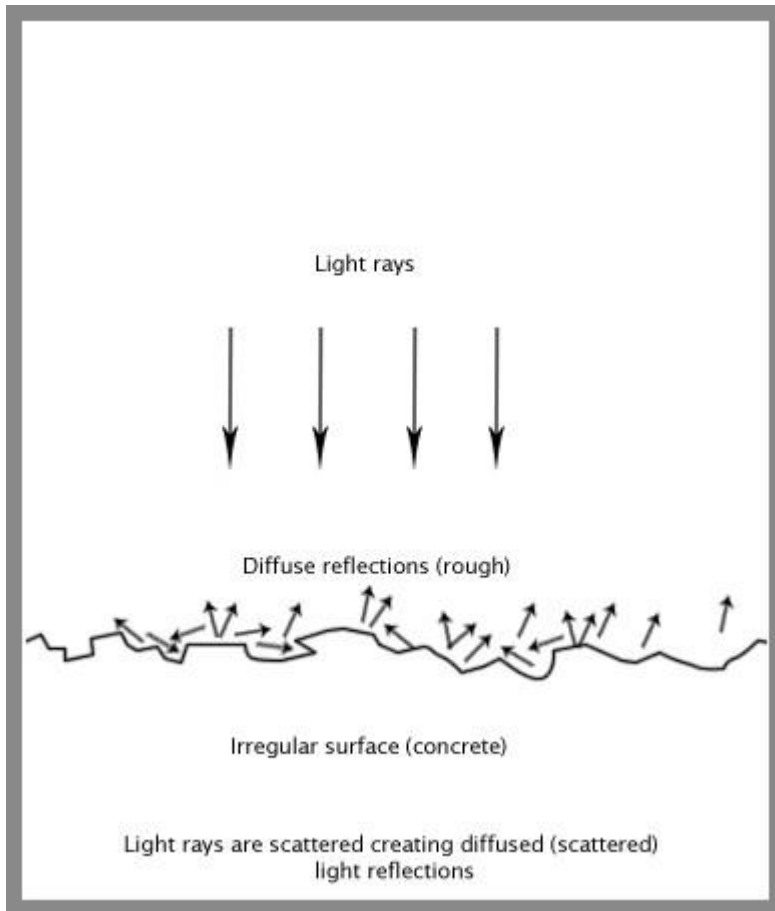
Es gibt vier allgemeine Parameter, mit denen Sie bei KeyShot-Materialien vertraut sein sollten.

- [Diffus-Parameter](#)
- [Spiegelnd-Parameter](#)
- [Brechungsindex](#)
- [Rauheit-Parameter](#)

Diffus-Parameter

Der *Diffus*-Parameter ist in zahlreichen Materialtypen zu finden. Der elementarste Denkansatz im Hinblick auf Diffus beim Arbeiten in KeyShot ist der Gesamteindruck eines Materials. Es gibt jedoch auch eine technischere Erklärung dafür, die Ihnen beim Erzeugen von „verstreuten“ oder „verteilten“ Materialien nützlich sein kann: Diffus in der Welt des Renderns bezieht sich darauf, wie Licht von Materialien reflektiert wird. Je nach Materialoberfläche verhalten sich Lichtstrahlen ganz unterschiedlich, wenn sie auf die Oberfläche auftreffen. Eine Oberfläche mit wenigen oder gar keinen Unregelmäßigkeiten, + eine polierte Oberfläche, lässt die Lichtstrahlen direkt abprallen. Dies erzeugt eine glänzende oder reflektierende Oberfläche. Bei einer Oberfläche mit vielen Unregelmäßigkeiten, z.B. Beton, werden die Lichtstrahlen über die Oberfläche gestreut und erzeugen eine matte Optik. Deshalb ist Beton nicht reflektierend oder glänzend.

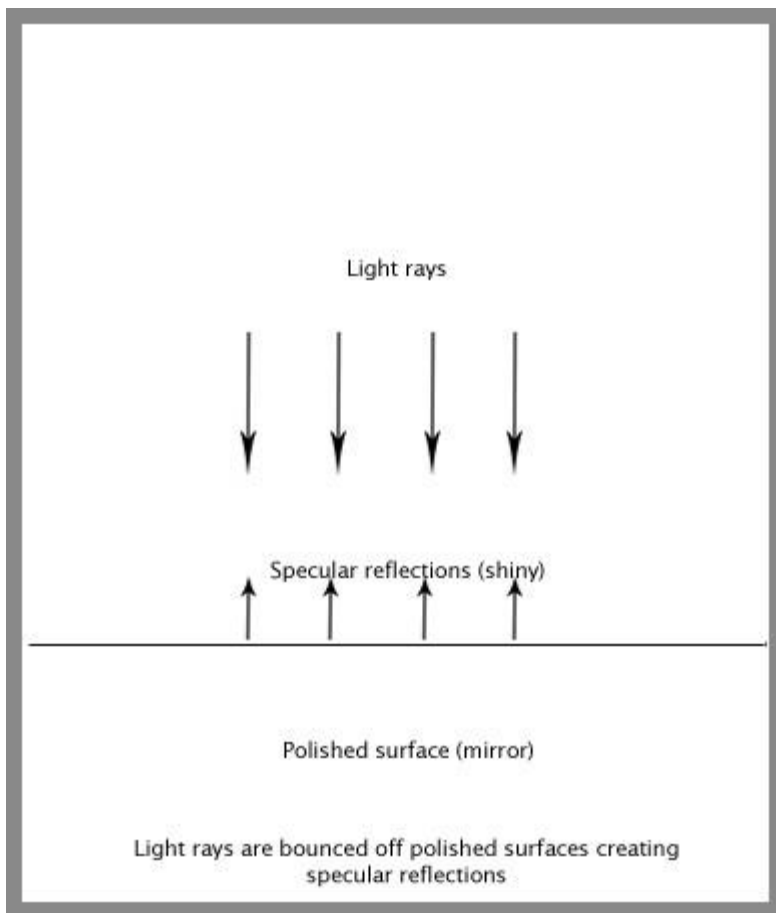
Der Schieberegler Diffus-Parameter regelt bei vielen Materialien die Farbe der diffusen Strahlen (Diagramm links) auf einem Material.



Spiegelnd-Parameter

Der *Spiegelnd*-Parameter ist ein weiterer Parameter, der bei zahlreichen Materialtypen zu finden ist. Spiegelreflexionen sind Reflexionen, die direkt von einer Materialoberfläche abprallen, ohne gestreut zu werden. Materialien wirken reflektierend oder glänzend, wenn die Oberfläche poliert ist und nur wenige oder gar keine Unregelmäßigkeiten aufweist. Wird die Farbe von Spiegelnd auf Schwarz eingestellt, wird das Material keine Spiegelreflexionen erzeugen und nicht reflektierend oder glänzend wirken. Weiß als Farbe von Spiegelnd verleiht dem Material 100% Reflexionsvermögen. Metalle verfügen über keine diffuse Farbe, sodass alle Farben vollständig aus der Farbe von Spiegelnd abgeleitet werden. Die Glanzfarbe von Kunststoffen sollte auf einen Graustufenwert gesetzt werden.

Der Spiegelnd-Parameter regelt die Farbe und Intensität der Spiegelreflexionen eines Materials.

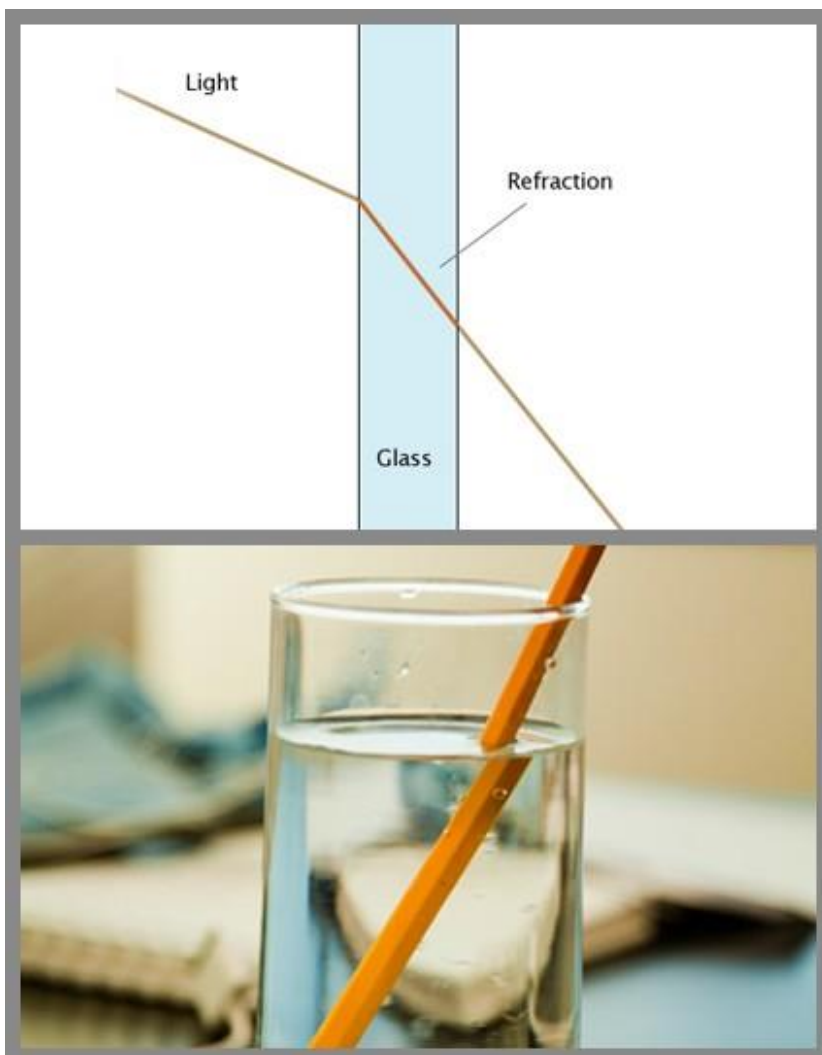


Brechungsindex

Der *Brechungsindex* ist ein Materialparameter, der bei zahlreichen Materialtypen in KeyShot zu finden ist. Der Begriff mag Ihnen nicht vertraut sein, die Lichtbrechung ist jedoch ein Phänomen, das täglich zu beobachten ist. Ein gutes Beispiel ist, wenn jemand seine Hand in ein Wasserbecken taucht. Das Licht wird gebeugt oder „gebrochen“ und der Arm erscheint geknickt.

Zu Lichtbrechung kommt es, weil Licht unterschiedliche Medien mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten durchläuft. Dieses Abbremsen wird als Brechungsindex des Materials bezeichnet und mit einem Zahlenwert angegeben. Wasser z.B. besitzt einen Brechungsindex von 1,33, Glas einen Brechungsindex von 1,5 und Diamanten einen Brechungsindex von 2,4. Das bedeutet, dass Licht durch Wasser 1,33-mal langsamer wandert als im Vakuum. Licht wandert durch Glas 1,5-mal langsamer, durch Diamant 2,4-mal langsamer usw. Je langsamer das Licht wandert, desto stärker wird es gebeugt und verzerrt.

Die Brechungsindizes verschiedener Materialien können Sie leicht online recherchieren. Haben Sie den passenden Wert gefunden, können Sie diesen als *Brechungsindex* eines Materials in den Eigenschaften eingeben und Ihr Material wird in KeyShot naturgetreu dargestellt.



Rauheit-Parameter

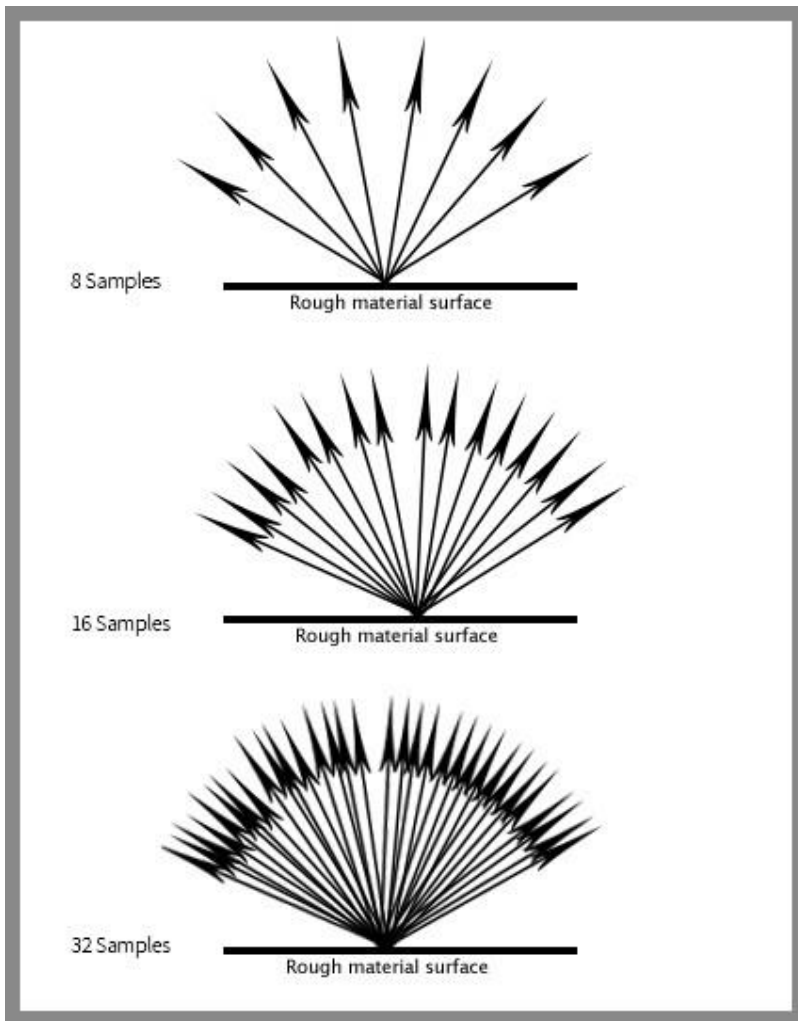
Der *Rauheit*-Parameter ist ein weiterer Materialparameter, der in zahlreichen KeyShot Materialtypen zu finden ist. Dieser Schieberegler fügt Oberflächen mikroskopisch kleine Unregelmäßigkeiten hinzu, um raue Materialien zu erzeugen. Das Diagramm zur Erläuterung des [Diffus-Parameters](#) hilft auch zu erklären, weshalb Materialien rau wirken. Wenn Rauheit hinzugefügt wird, werden Lichtstrahlen über die Oberfläche gestreut, wodurch wiederum Spiegelreflexionen gestreut werden. Durch diese zusätzliche Lichtstreuung stellen raue Materialien eine größere Herausforderung dar und erfordern mehr Rechenleistung zum Rendern als perfekt reflektierende Oberflächen.

Samples

Da glänzende Materialien mit etwas Rauheit komplizierter zu rendern sind, wurde in KeyShot eine Einstellung integriert, mit der die Genauigkeit dieser rauen Materialien gesteigert werden kann. Diese Einstellung nennt sich *Samples*. Damit können Sie einstellen, wie viele Lichtstrahlen von einem Pixel in einem gerenderten Bild ausgesendet werden. Jeder Strahl sammelt Informationen aus seiner Umgebung und gibt diese Information an den Pixel zurück, um das endgültige Aussehen zu bestimmen. Sie sehen den *Samples*-Schieberegler, wenn Sie auf den Expandieren-Pfeil neben dem *Rauheit*-Schieberegler klicken.

Auf dieser Seite:

- [Samples](#)
- [Rauheits-Textur](#)



Rauheits-Textur

Wenn sich neben dem Rauheit-Parameter ein aktiviertes Kontrollkästchen befindet, bedeutet dies, dass eine Textur angewendet werden kann, um das glänzende Aussehen der Oberfläche zu kontrollieren. Wenn eine Textur angewendet wird, weisen dunkle Bereiche der Textur ein glänzendes Aussehen auf, während weiße Bereiche der Textur matt erscheinen. Mehr über den Unterschied zwischen Rauheits-Texturen und Tiefen-Maps finden Sie [hier](#).

Materialtypen

Materialtypen ermöglichen es Ihnen, innerhalb kürzester Zeit reale, physikalisch exakte Materialeigenschaften auf Ihre Bauteile anzuwenden. Jeder Materialtyp verfügt über Voreinstellungen, um die Materialien schnell anzuwenden oder von der Option Gebrauch zu machen, jede Einstellung nach Wunsch anzupassen. Die Materialtypen in KeyShot sind in fünf Kategorien unterteilt:

Einfach	Erweitert	Lichtquellen	Spezial	Sonstige
<ul style="list-style-type: none"> • Diffus • Flach • Glas • Vollglas • Flüssigkeit • Metall • Lack/Farbe • Kunststoff • Dünnsfilm • Lichtdurchlässig 	<ul style="list-style-type: none"> • Erweitert • Anisotrop • Dielektrikum • Edelstein • Gemessen • Metallic-Lack • Kunststoff (Milchig) • Kunststoff (Erweitert) • Lichtdurchlässig (Erweitert) • Samt 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenleuchte diffus • Punktlichtquelle diffus • Punktlichtquelle IES-Profil 	<ul style="list-style-type: none"> • Emitierend • Boden • Toon • Drahtmodell • Röntgen 	<ul style="list-style-type: none"> • Axalta-Lack

Diffus

Der Materialtyp *Diffus* ist zum leichten Erzeugen matter oder nicht-reflektierender Materialien aller Art hilfreich. Er hat nur eine Einstellung, die diffuse Farbe Da es sich um ein vollständig diffuses Material handelt, sind keine Spiegelungs-Maps (Spiegelnd) verfügbar.

Diffus

Diese Einstellung regelt die Farbe des diffusen Materials. Wählen Sie das Farbfeld, um die Farbauswahl anzuzeigen und wählen Sie dann die gewünschte Farbe aus.

Flach

Der Materialtyp *Flach* ist ein sehr einfacher Materialtyp, der auf dem gesamten Bauteil, dem er zugewiesen ist, eine nicht-schattierte, absolut gleichmäßige Farbe, erzeugt. Dieses Material wird oft als „Blackout“-Material hinter dem Kühlergrill bei Autos oder anderen Netz- oder Gitterstrukturen verwendet. Es kann auch benutzt werden, um „Clownpass“-Bereiche zu erzeugen, bei denen den einzelnen Bauteilen des Modells eindeutig eingefärbte Flach-Materialien zugewiesen sind und so in einer Bildbearbeitungssoftware mithilfe dieser Vollfarben leicht Auswahlen erstellt werden können. Siehe [Render-Pässe](#), um automatisch einen Clownpass zu erstellen.

Farbe

Klicken Sie auf das Farbfeld, um die Farbauswahl zu öffnen, mit dem Sie die Farbe für das Material auswählen können. Das Material Flach verfügt über keine Schattierung oder andere Oberflächeneigenschaften. Es stellt die von Ihnen gewählte Vollfarbe auf dem gesamten Bauteil dar, dem es zugewiesen ist.

Glas

Dies ist ein vereinfachter Materialtyp zum Erzeugen von Glasmaterialien.

Im Vergleich zum Material [Vollglas](#) fehlen bei bei diesem Materialtyp die Rauheits- und Farbdichte-Einstellungen. Allerdings kommt bei diesem die Option Beidseitig hinzu, die sehr hilfreich ist, wenn Sie ein Bauteil haben, dass nur aus einer einzigen Fläche besteht (ohne Dicke) und Sie diese reflektierend und transparent machen möchten aber nicht lichtbrechend. Dieses Material wird häufig bei Autos für die Windschutzscheibe verwendet.

Farbe

Hier stellen Sie die Grundfarbe des Glasmaterials ein. Klicken Sie auf das Farbfeld, um die Farbauswahl zu öffnen und wählen Sie die gewünschte Farbe aus.

Brechungsindex

Diese Einstellung regelt, wie viel Licht gebeugt oder „gebrochen“ wird, wenn es Bauteile durchdringt, denen dieser Materialtyp zugewiesen wurde. Der Standardwert von 1,5 ist zum naturgetreuen Simulieren der meisten Glasarten geeignet, Sie können den Wert jedoch erhöhen, um eine dynamischere Lichtbrechung innerhalb der Oberfläche zu erzeugen.

Beidseitig

Mit dieser Einstellung kann die Brechungseigenschaft des Materials aktiviert oder deaktiviert werden. Ist die Einstellung aktiviert, erscheint das Material lichtbrechend. Ist sie deaktiviert, ist das Material nicht lichtbrechend. Es werden Reflexionen auf der Oberfläche zu sehen sein und die Fläche wird transparent sein, doch das Licht wird nicht gebeugt, wenn es die Oberfläche durchdringt. Das Deaktivieren dieser Option ist sehr nützlich, wenn Sie Dinge, die sich hinter einer Fläche befinden, ohne den durch die Lichtbrechung erzeugten Verzerrungseffekt zeigen möchten.

Vollglas

Der Materialtyp *Vollglas* stellt ein physikalisch akkurates Glasmaterial bereit. Im Gegensatz zum einfacheren Materialtyp Glas werden Sie feststellen, dass Vollglas die Effekt-Farbe im Glas naturgetreu simuliert, indem es die Dicke Ihres Modells mit berücksichtigt.

Farbe

Regelt die Grundfarbe dieses Materialtyps. Wenn das Licht auf der Oberfläche eintritt, nimmt es die hier eingestellte Farbe an. Wie viel in diesem Material von der Farbe zu sehen ist, hängt auch stark von der Transparenz-Einstellung ab. Wenn Sie eine Farbe eingestellt haben, diese aber zu blass aussieht, wechseln Sie nach unten zum Bereich Transparenz.

Transparenz-Abstand

(Vormals *Farbdichte*) Dieser Regler kontrolliert die Tiefe der in der Einstellung *Farbe* ausgewählten Farbe, abhängig von der Dicke des Bauteils, auf das das Material angewendet wird. Nachdem Sie eine Farbe eingestellt haben, verwenden Sie den Transparenz-Abstand, um die Farbe mehr oder weniger satt und auffallend einzustellen. Mit einer niedrigeren Einstellung wird die Farbe stärker in den dünnen Bereichen des Modells dargestellt, mit einer höheren Einstellung wird die Farbe in den dünnen Bereichen blasser.

Dieser physikalisch akkurate Parameter simuliert den Effekt, den Sie beobachten können, wenn Sie die Farbe des flachen Wassers an einem Strand mit dem tiefen Blau des Ozeans vergleichen. Ohne ihn könnten Sie bis auf den Grund des tiefsten Ozeans sehen, so wie auf den Grund eines Schwimmbeckens.

Brechungsindex

Regelt, wie viel Licht gebeugt oder „gebrochen“ wird, wenn es Bauteile Ihres Modells, die diesen Materialtyp zugewiesen haben, durchdringt. Der Standardwert von 1,5 ist zum naturgetreuen Simulieren der meisten Glasarten geeignet, Sie können den Wert jedoch erhöhen, um eine dynamischere Lichtbrechung innerhalb der Oberfläche zu erzeugen.

Rauheit

Bei diesem Materialtyp bewirkt Rauheit, dass Glanzlichter über der Oberfläche gestreut werden, ähnlich wie Sie es bei anderen, nicht-transparenten Materialien beobachten können. Es wird jedoch auch Licht, das durch das Material dringt, gestreut. Dies wird dazu verwendet, die Optik von mattiertem Glas zu erzeugen. Wenn Sie diesen Parameter erweitern, wird eine Sample-Einstellung angezeigt. Mit dieser können Sie mit einem niedrigen Wert ein eher makelhaftes/ rauschendes Aussehen erzeugen oder mit einem höheren Wert das Rauschen/ Korn für ein gleichmäßigeres mattiertes Erscheinungsbild glätten.

Flüssigkeit

Der Materialtyp *Flüssigkeit* ist eine Variante des Materials [Vollglas](#) mit der zusätzlichen Möglichkeit, den äußeren Brechungsindex einzustellen. Damit können Sie naturgetreue Flächen erzeugen, welche die Grenzfläche etwa zwischen einem Glasgefäß und Wasser repräsentieren.

Farbe

Regelt die Grundfarbe dieses Materialtyps. Wenn das Licht auf der Oberfläche eintritt, nimmt es die hier eingestellte Farbe an. Wie viel in diesem Material von der Farbe zu sehen ist, hängt auch stark von der Transparenz-Einstellung ab.

Brechungsindex

Diese Einstellung regelt, wie viel Licht gebeugt oder „gebrochen“ wird, wenn es Bauteile durchdringt, denen dieser Materialtyp zugewiesen wurde.

Transparenz-Abstand

(Vormals *Transparenz*) Dieser Schieberegler kontrolliert die Tiefe der in der Einstellung *Farbe* ausgewählten Farbe, abhängig von der Dicke des Bauteils, auf das das Material angewendet wird. Nachdem Sie eine Farbe eingestellt haben, verwenden Sie den Transparenz-Abstand, um die Farbe mehr oder weniger satt und auffallend einzustellen. Mit einer niedrigeren Einstellung wird die Farbe stärker in den dünnen Bereichen des Modells dargestellt, mit einer höheren Einstellung wird die Farbe in den dünnen Bereichen blasser.

Dieser physikalisch akkurate Parameter simuliert den Effekt, den Sie beobachten können, wenn Sie die Farbe des flachen Wassers an einem Strand mit dem tiefen Blau des Ozeans vergleichen. Ohne ihn könnten Sie bis auf den Grund des tiefsten Ozeans sehen, so wie auf den Grund eines Schwimmbeckens.

Äußerer Brechungsindex

Dies ist eine erweiterte, aber mächtige Einstellung, die es Ihnen ermöglicht, die Grenzfläche zwischen zwei lichtbrechenden Materialien naturgetreu zu simulieren. Die häufigste Anwendung ist bei der Arbeit an einem mit Flüssigkeit gefüllten Gefäß wie z.B. einem Wasserglas. Bei einer solchen Szene benötigen Sie eine einzelne Fläche, um den Bereich, an dem Glas und Wasser aufeinander treffen, darzustellen. An dieser Fläche befindet sich die Flüssigkeit an der „Innenseite“. Stellen Sie deshalb den Brechungsindex auf 1,33 ein. An der „Außenseite“ befindet sich das Glas und Sie müssen Äußerer Brechungsindex auf 1,5 einstellen.

Äußere Transmission

Diese Option regelt die Farbe des Lichts auf der Außenseite des Materials. Dies ist eine erweiterte und komplexe Einstellung, die zum Rendern von mit Flüssigkeit gefüllten Gefäßen benötigt wird. Bei einem Wasserglas z.B. brauchen Sie eine fest zugewiesene Fläche, an der die Flüssigkeit und das Glas aufeinander treffen. An dieser Fläche stellen Sie die Farbe des Glases mit der Einstellung Äußere Transmission ein und regeln die Farbe der Flüssigkeit mit der Einstellung Transmission. Sind das Glas und die Flüssigkeit beide klar, stellen Sie Transmission und Äußere Transmission beide auf Weiß ein.

Metal

Der Materialtyp *Metal* bietet eine einfache Möglichkeit, polierte oder rau aussehende Metallmaterialien zu erzeugen. Er verfügt über schnelle Farbanpassung, Metall-Voreinstellung und einfache Einstellungen zum schnellen Erstellen von Metall-Materialien.

Metaltyp

Der Materialtyp *Metal* gibt Ihnen die Option, das *Metal* mit *Farbe* oder der Material-Voreinstellung *Gemessen* bzw. einer komplexen IO-Datei zu kontrollieren.


Farbe


Die Option *Farbe* bietet ein schnelles, voreingestelltes *Metal*-Aussehen mit Kontrolle über *Farbe* und *Rauheit*.

Farbe

Diese Einstellung ist sichtbar, wenn *Metaltyp* auf *Farbe* gestellt ist. Regelt die Farbe des reflektierten Lichts auf der Metalloberfläche. Wählen Sie das Farbfeld, um die Farbauswahl anzuzeigen und wählen Sie dann die gewünschte Farbe aus.

Rauheit

Diese Einstellung fügt der Oberfläche mikroskopisch kleine Unregelmäßigkeiten hinzu, wenn Sie den Wert erhöhen. Bei einem Wert von 0 wirkt ein Material absolut glatt und poliert. Wird der Wert erhöht, wirkt das Material rauer, da das Licht über die Oberfläche gestreut wird. Hinweis: Falls ein Schieberegler-Icon  neben der Rauheits-Einstellung erscheint, wurde ein Anpassungsregler zum feineren Einstellen der Rauheit hinzugefügt.

Klicken Sie auf das Schieberegler-Icon  um die Einstellungen zu sehen und anzupassen, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie *Löschen*, um sie zu entfernen und den *Rauheit*-Schieberegler zu verwenden.

Samples

Auf dieser Seite:

- [Metaltyp](#)
 - [Farbe](#)
 - [Gemessen](#)

Eine niedrige Sample-Einstellung (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.

Gemessen

Metall-Voreinstellungen

Die *Gemessen*-Optionen enthalten 13 wissenschaftlich korrekte Metall-Voreinstellungen, darunter *Aluminium*, *Messing*, *Chrom*, *Kupfer*, *Gold*, *Eisen*, *Magnesium*, *Nickel*, *Niobium*, *Platin*, *Silber*, *Titan* und *Zink*, sowie die Möglichkeit, Komplexe Brechungsindex-Dateien (.ior, .nk, .csv) zu laden. Alle Metall-Voreinstellungen und benutzerdefinierten IOR-Dateien bieten zusätzlich die Funktion, dank der Kontrolle über den *Film-Brechungsindex*, *Film-Extinktionskoeffizienten* und die *Film-Dicke* eine Oxidschicht hinzuzufügen.

Rauheit

Diese Einstellung fügt der Oberfläche mikroskopisch kleine Unregelmäßigkeiten hinzu, wenn Sie den Wert erhöhen. Bei einem Wert von 0 wirkt ein Material absolut glatt und poliert. Wird der Wert erhöht, wirkt das Material rauer, da das Licht über die Oberfläche gestreut wird.

Samples

Eine niedrige Sample-Einstellung (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.

Anodisiert

Die *Anodisiert*-Einstellungen sind für alle Metall-Voreinstellung verfügbar, die über das Dropdown-Menü *Metalltyp* ausgewählt werden, sowie für geladene Komplexe Brechungsindex-Dateien. Die Farben, die Sie sehen, wenn *Anodisiert* aktiviert ist, sind das Resultat von Licht, das im anodisierten Film mit sich selbst interagiert, weshalb es schwer sein kann, das Ergebnis vorherzusagen. Die folgenden Einstellungs-Beschreibungen werden Ihnen jedoch dabei helfen, diesen Effekt besser zu kontrollieren.

Film-Brechungsindex

Die Einstellung *Film-Brechungsindex* für anodisierte Metalle erzeugt mehr oder weniger Reflexion auf der Oberfläche. Erhöhen Sie den Wert, um mehr Reflexionsintensität zu erhalten. Die eigentliche Filmfarbe wird vom *Brechungsindex* beeinflusst. Sie können das Farbspektrum allerdings mit der Einstellung *Film-Dicke* verschieben, sodass Sie sich in der Regel nur darauf konzentrieren, das gewünschte Maß an Reflexion mit der Einstellung *Film-Brechungsindex* zu ermitteln.

Film-Extinktionskoeffizient

Der *Film-Brechungsindex* und der *Film-Extinktionskoeffizient* bestimmen, wie Licht von dem Dünnsfilm auf dem Metall reflektiert und durch diesen gebrochen wird. Der *Film-Extinktionskoeffizient* kontrolliert die Absorption von Licht durch den Film. Bei geringen bis moderaten Werten verdunkelt ein positiver Extinktionskoeffizient die Farbe, doch hohe Werte führen zu einer strahlend weißen, metallischen Reflexion. Verwenden Sie einen Extinktionskoeffizienten von 0 für Dielektrikum-Beschichtungen und einen Extinktionskoeffizienten ungleich Null für metallische Beschichtungen.

Film-Dicke

Das Ändern der Einstellung *Film-Dicke* verschiebt die Farben, die für das Metall mit aktivierter *Anodisiert*-Option zu sehen sind. Das Anheben der Einstellung auf einen sehr hohen Wert führt zu einem Effekt von konzentrischen farbigen Ringen auf der Oberfläche. Sie sollten üblicherweise in einem Wertebereich zwischen 100 und 1000 nm bleiben.

Anodisierte Farbe kontrollieren

Im Allgemeinen führt eine höhere *Film-Dicke* bzw. ein höherer *Brechungsindex* zu mehr Farben und ein *Film-Extinktionskoeffizient* verdunkelt Farben und dämpft die Variation. Für alle Metall-Voreinstellungen, unabhängig davon, ob „Anodisiert“ aktiviert ist oder nicht, kann die Farbe vom Blickwinkel abhängen (ebenso wie bei der Farbe von realen Metallen). Sie werden leichte Farbschattierungen bei streifenden Winkeln beobachten, besonders bei Gold und Aluminium.

Lack/Farbe

Der Materialtyp Lack/Farbe wird verwendet, wenn ein reines, nicht-metallisches Aussehen der Farbe gewünscht wird. Mit diesem Material können Sie schnell eine Grundfarbe einstellen und dann den darauf aufgetragenen Klarlack regeln.

Farbe

Mit Farbe stellen Sie die Farbe der Basis-Lackschicht und die Grundfarbe des Materials ein. Klicken Sie auf das Farbfeld, um die Farbauswahl zu öffnen und wählen Sie die gewünschte Farbe aus.

Rauheit

Das Erhöhen des Wertes fügt der Oberfläche mikroskopisch kleine Unregelmäßigkeiten hinzu. Bei einem Wert von 0 wirkt ein Material absolut glatt und poliert. Wird der Wert erhöht, wirkt das Material rauer, da das Licht über die Oberfläche gestreut wird.

Samples

Eine niedrige Sample-Einstellung (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.

Brechungsindex

Diese Einstellung regelt die Intensität des Klarlacks. 1,5 ist ein guter Ausgangswert. Erhöhen Sie den Wert, wenn Sie eine glänzendere Farbe wünschen. Durch Herabsetzen des Wertes nahe 1 verringert den Klarlack- Effekt. Dies kann dazu benutzt werden, eine matte Beschichtung zu erzeugen.

Kunststoff

Der Materialtyp *Kunststoff* bietet die grundlegenden Einstellungen, die zum Erzeugen einfacher Kunststoffmaterialien benötigt werden. Stellen Sie Diffus (Grundfarbe) ein, fügen Sie etwas Spiegelnd (Reflexion) hinzu und passen Sie dann die Rauheit an. Dies ist ein sehr vielseitig einsetzbarer Materialtyp, der für alle möglichen Materialien - von Beton bis zu Hölzern - verwendet werden kann.

Diffus

Dies können Sie sich als die Grundfarbe des Materials vorstellen. Transparente Materialien haben wenig oder gar keine diffuse Farbe. Klicken Sie auf das Farbfeld, um die Farbauswahl zu öffnen und wählen Sie die gewünschte Farbe aus.

Spiegelnd

Regelt die Farbe und Intensität der Reflexionen von Lichtquellen innerhalb der Szene. Schwarz deaktiviert die Reflexionen vollständig, während Weiß eine sehr glänzende Kunststoff-Optik erzeugt. Realistischer Kunststoff hat keine Farbe in der Einstellung Spiegelnd, deshalb sollten Sie grundsätzlich einen Grauton oder Weiß verwenden. Das Hinzufügen einer Farbe kann dem Kunststoff-Material allerdings einen metallischen Effekt verleihen.

Rauheit

Das Erhöhen des Wertes fügt der Oberfläche mikroskopisch kleine Unregelmäßigkeiten hinzu. Bei einem Wert von 0 wirkt ein Material absolut glatt und poliert. Wird der Wert erhöht, wirkt das Material rauer, da das Licht über die Oberfläche gestreut wird. Im Parameter Rauheit finden Sie auch eine Sample-Einstellung. Eine niedrige Sample-Einstellung (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.

Brechungsindex

Diese Einstellung regelt, wie viel Licht gebeugt oder „gebrochen“ wird, wenn es Bauteile durchdringt, denen dieser Materialtyp zugewiesen wurde. Der Standardwert von 1,5 ist zum naturgetreuen Simulieren der meisten Kunststoff-Arten geeignet, Sie können den Wert jedoch erhöhen, um eine dynamischere Lichtbrechung innerhalb der Oberfläche zu erzeugen.

Dünnsfilm

Dünnsfilm

Das Material *Dünnsfilm* erzeugt einen bunt schimmernden Effekt wie bei einer Seifenblase.

Brechungsindex

Die Einstellung *Brechungsindex* für *Dünnsfilm* erzeugt mehr oder weniger Reflexion auf der Oberfläche. Erhöhen Sie den Wert, um mehr Reflexionsintensität zu erhalten. Die tatsächlich im Dünnsfilm zu sehenden Farben werden auch durch den *Brechungsindex* beeinflusst. Sie können das Farbspektrum allerdings mit der *Dicke*-Einstellung verschieben, sodass Sie sich in der Regel nur darauf konzentrieren, das gewünschte Maß an Reflexion mit der Einstellung *Brechungsindex* zu ermitteln.

Dicke

Das Ändern der Einstellung *Dicke* verschiebt die Farben, die auf der als *Dünnsfilm* eingerichteten Oberfläche zu sehen sind. Das Anheben der Einstellung auf einen sehr hohen Wert führt zu einem Effekt von konzentrischen farbigen Ringen auf der Oberfläche. Sie sollten üblicherweise in einem Wertebereich zwischen 100 - 1000 bleiben.

Farb-Filter

Die Einstellung *Farb-Filter* fungiert als Farb-Multiplikator für den Materialtyp *Dünnsfilm*. Wenn der *Farb-Filter* auf Weiß gestellt ist, wird die Farbe des Materials durch die *Dicke*-Einstellung bestimmt. Weniger gesättigte Farben können verwendet werden, um subtile Farbtonänderungen hinzuzufügen, während voll gesättigte Farben einen größeren Einfluss haben. Die Einstellung *Farb-Filter* kann mit Farb-Maps texturiert werden, um Materialunterteilungen wie z. B. bei Solarzellen zu erstellen oder Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche z. B. einer optischen Linse oder eines Autoscheinwerfers hinzuzufügen.

Lichtdurchlässig

Der Materialtyp *Lichtdurchlässig (Erweitert)* ermöglicht es, die Streuungseigenschaften unter der Oberfläche zu kontrollieren, die in vielen Haut-, Kunststoff- und anderen Materialien zu finden sind.

Oberflächenfarbe

Regelt die diffuse Farbe auf der Außenseite des Materials. Dies können Sie sich als die Grundfarbe des Materials vorstellen. Bei diesem einzigartigen Materialtyp sollte Ihnen bewusst sein, dass der Effekt Lichtdurchlässigkeit der Untergrundfarbe nicht sichtbar ist, wenn die Oberflächenfarbe auf reines Schwarz eingestellt ist.

Untergrundfarbe

Diese Einstellung regelt die Farbe, die das Licht annimmt, wenn es das Material durchdringt. Ihre eigene Haut ist ein großartiges Beispiel für diese so genannte Volumenstreuung. Wenn ein helles Licht durch die dünnen Teile des Ohrs oder durch die dünne Haut zwischen den Fingern scheint, wird das Licht durch das sich unter der Haut befindende Gewebe eingefärbt und kommt stärker rötlich zurück.

Während das Licht das Gewebe durchdringt, wird es nach dem Zufallsprinzip in zahlreiche unterschiedliche Richtungen abgelenkt. Dies erzeugt den weichen, lichtdurchlässigen Effekt anstelle des direkten Brechungseffekts von Glas und ähnlichen Materialien.

Für Kunststoff-Materialien stellen Sie die Farbe meist auf einen ähnlichen Wert wie die Oberflächenfarbe ein, aber vielleicht ein kleines bisschen heller.

Lichtdurchlässigkeit

Regelt, wie tief Licht in und durch die Oberfläche eindringt, wobei dies von den unter *Bearbeiten, Szenen-Einheiten einstellen* festgelegten Einheiten abhängig ist. Je höher der Wert für die Lichtdurchlässigkeit, desto mehr von der Untergrundfarbe ist beim Wiederaustritt des Lichts aus der Oberfläche zu sehen. Höhere Werte für die Lichtdurchlässigkeit erzeugen auch ein weicher aussehendes Material.

Textur

Dies wirkt sich auf die Einstellung *Oberflächenfarbe* aus. Diese Farbe multipliziert und vermischt sich mit der Oberflächenfarbe. Wenn die Oberflächenfarbe z. B. gelb ist und die *Texturfarbe* blau, ist das Resultat grün. Ist diese Option auf Weiß gesetzt, hat sie keine Auswirkung auf die Oberflächenfarbe.

Spiegelnd

Regelt die Intensität der Reflexionen auf der Oberfläche. Diese kann gemeinsam mit der Einstellung *Brechungsindex* dazu verwendet werden, die Stärke der Reflexionen auf der Oberfläche noch weiter zu verringern oder zu erhöhen.

Rauheit

Erhöhen der Rauheit streut und verteilt die Reflexionen über die Oberfläche und erzeugt eine eher matte Oberfläche.

Brechungsindex

Diese Einstellung regelt, wie stark Licht gebeugt oder gebrochen wird, wenn es Bauteile durchdringt, denen dieser Materialtyp zugewiesen wurde. Der Standardwert von 1,4 ist ein guter Ausgangswert, Sie können den Wert jedoch erhöhen, um eine dynamischere Lichtbrechung innerhalb der Oberfläche zu erzeugen.

Samples

Eine niedrige Sample-Einstellung (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.

Globale Beleuchtung

Diese Option aktiviert *Globale Beleuchtung* für das Material unabhängig von der *Allgemeine Beleuchtung*-Einstellung für *Globale Beleuchtung*.

Erweitert

Erweitert ist der am vielseitigsten einsetzbare Materialtyp überhaupt in KeyShot. In diesem Material stehen mehr Parameter zur Verfügung als in allen anderen. Mit dieser Vielzahl an Parametern lassen sich Materialien wie Metalle, Kunststoffe, transparente oder milchige Kunststoffe, Glas, Leder und diffuse Materialien allesamt mit diesem einzigen Materialtypen erzeugen. Die Materialtypen Lichtdurchlässig und Metallic-Lack können damit nicht erzeugt werden.

Diffus

Dies können Sie sich als die Grundfarbe des Materials vorstellen. Transparente Materialien haben einen niedrigen oder gar keinen Diffus-Wert. Metalle haben keine Diffus-Einstellung, die komplette Farbe wird aus der Farbe für Spiegelnd abgeleitet. Zum eingehenden Verständnis dieses Parameters empfehlen wir Ihnen, den Abschnitt über Diffus zu lesen.

Spiegelnd

Regelt die Farbe und Intensität der Reflexionen von Lichtquellen innerhalb der Szene. Schwarz bedeutet 0% Intensität und das Material reflektiert nicht. Weiß bedeutet 100% Intensität und reflektiert vollständig. Beim Erzeugen eines Kunststoffmaterials sollte die Farbe für Spiegelnd auf Grau eingestellt werden, um das Reflexionsvermögen zu verringern.

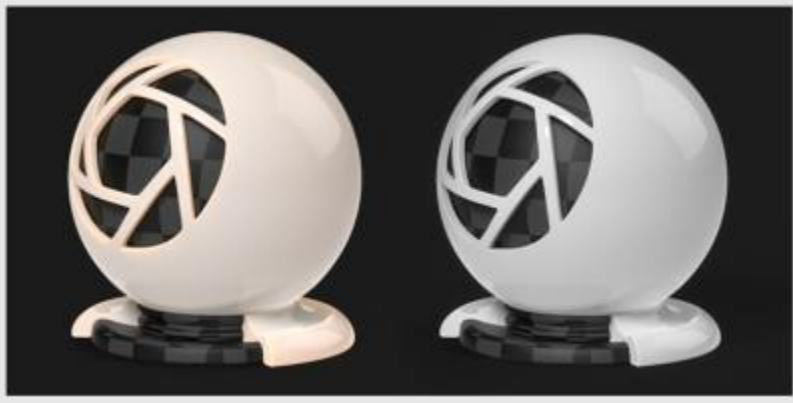
Gerichtete Transmission

Dies können Sie sich als die Transparenz des Materials vorstellen. Schwarz macht das Material zu 100% undurchsichtig und Weiß macht es zu 100% transparent.

Beim Erzeugen eines transparenten Glases oder transparenten Kunststoffs sollte Diffus auf Schwarz eingestellt und die gesamte Farbe von diesem Parameter abgeleitet werden. Bei transparenten Gläsern oder Kunststoffen sollte auch Spiegelnd auf Weiß eingestellt werden. Wird ein milchiger Kunststoff gewünscht, kann Diffus auf eine sehr dunkle Nuance der hier eingestellten Farbe eingestellt werden.

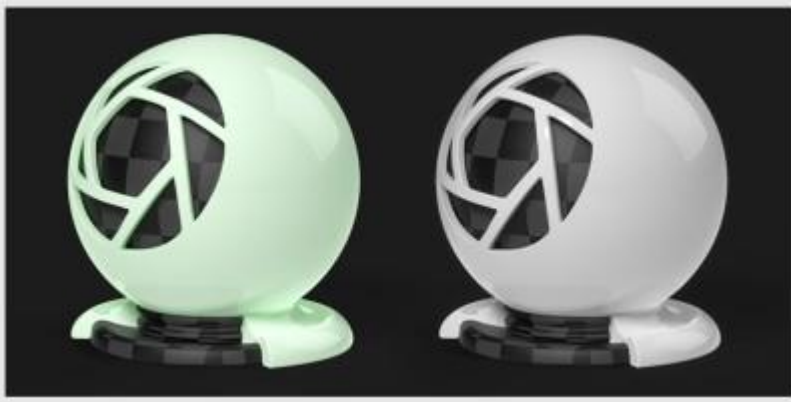
Diffuse Transmission

Hiermit wird zusätzliches Licht durch die Oberfläche des Materials gestreut, wodurch der Eindruck von Lichtdurchlässigkeit simuliert werden kann. Dies verlängert die Renderzeit, sodass wir empfehlen, die Einstellung auf Schwarz zu belassen, wenn dieser Effekt nicht benötigt wird.



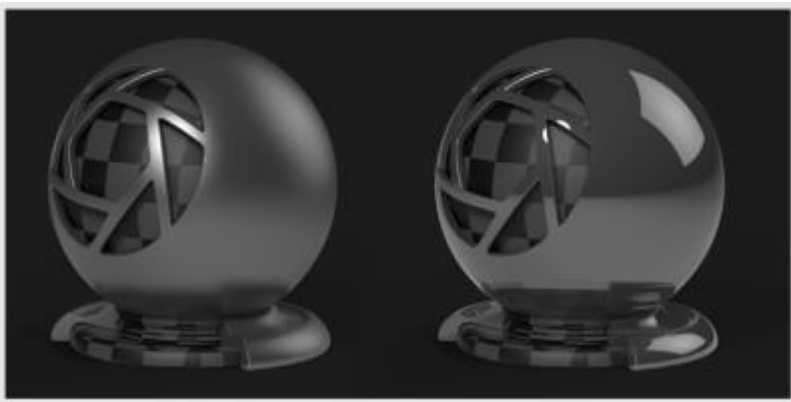
Umgebung

Regelt die Farbe beim Werfen von Eigenschatten des Materials in Bereichen, in denen es keine direkte Lichteinstrahlung gibt. Fehleinstellung kann zu einer unrealistischen Darstellung führen, daher empfehlen wir, die Einstellung auf Schwarz zu belassen, sofern nicht anders erforderlich.



Rauheit

Das Erhöhen des Wertes fügt der Oberfläche mikroskopisch kleine Unregelmäßigkeiten hinzu. Bei einem Wert von 0 wirkt ein Material absolut glatt und poliert. Wird der Wert erhöht, wirkt das Material rauer, da das Licht über die Oberfläche gestreut wird.



Rauheits-Transmission

Regelt die Rauheit der Lichtbrechung. Der Hauptunterschied zwischen diesem Parameter und Rauheit besteht darin, dass Rauheit auf den Bereich innerhalb des Materials wirkt. Dies kann dazu benutzt werden, eine mattierte Optik zu erzeugen und gleichzeitig eine glänzende Oberfläche zu erhalten. Das Material benötigt dann noch etwas Transparenz über die Gerichtete Transmission, damit der Effekt erkennbar wird.



Brechungsindex

Regelt den Grad der Lichtbrechung auf dem Material.



Fresnel (Aussprache fre-nel)

Regelt die Intensität von senkrechten Reflexionen auf die Kamera. In der Realität reflektieren Materialien um die Kanten von Objekten stärker als in Bereichen, die direkt auf zum Betrachter oder der Kamera zeigen. Die Einstellung ist standardmäßig aktiviert. Verschiedene Materialien haben unterschiedliche



Glanz-Samples

Diese Einstellung regelt die Genauigkeit von Glanzreflexionen (Rauheit) durch Erhöhen der Anzahl der verwendeten Samples.

Anisotrop

Der Materialtyp *Anisotrop* bietet Ihnen erweiterte Kontrolle über die Glanzlichter auf der Materialoberfläche. Bei anderen Materialtypen, die nur über einen Schieberegler für „Rauheit“ verfügen, werden die Glanzlichter durch Erhöhen dieses Wertes gleichmäßig in alle Richtungen verteilt. Beim Materialtyp Anisotrop haben Sie die Kontrolle über die Form des Glanzlichts, indem Sie die Rauheit in zwei Richtungen mit zwei unabhängigen Schiebereglern steuern können. Dieser Materialtyp wird oft dazu benutzt, eine feingebürstete Metalloberfläche zu simulieren.

Farbe

Wenn Sie versuchen, ein Metall zu erzeugen, sollte Diffus auf Schwarz eingestellt werden. Wird eine andere Farbe als reines Schwarz eingestellt, bekommt dieser Materialtyp eher die Optik von Kunststoff.

Spiegelnd

Regelt die Farbe und Intensität der Reflexionen von Lichtquellen innerhalb der Szene. Schwarz bedeutet 0 Intensität und das Material reflektiert nicht. Weiß bedeutet 100% Intensität und reflektiert vollständig.

Beim Erzeugen eines Metallmaterials wird hier die Farbe eingestellt.

Rauheit X und Y

Diese Schieberegler kontrollieren die Ausdehnung der Glanzlichter auf der Oberfläche. Die Rauheitsregler X und Y regeln die Ausdehnung der Glanzlichter unabhängig voneinander in verschiedene Richtungen. Wenn Sie die Werte unterschiedlich einstellen, werden die Glanzlichter auf der Oberfläche gestreckt und verleihen ihr einen feingebürsteten Effekt.

Werden beide Schieberegler auf denselben Wert eingestellt, werden Reflexionen erzeugt, die sich gleichmäßig in alle Richtungen ausdehnen. Im Bild sind beim Ball links unterschiedliche Werte und beim rechten gleiche Werte eingestellt.



Winkel

Rotiert die gestreckten Glanzlichter, die bei unterschiedlichen Werten für Rauheit X und Y erzeugt werden. Der Einstellbereich reicht von 0 Grad bis 360 Grad.



Diffus

Spiegelnd

Rauheit X

Rauigkeit Y

Winkel

Modus

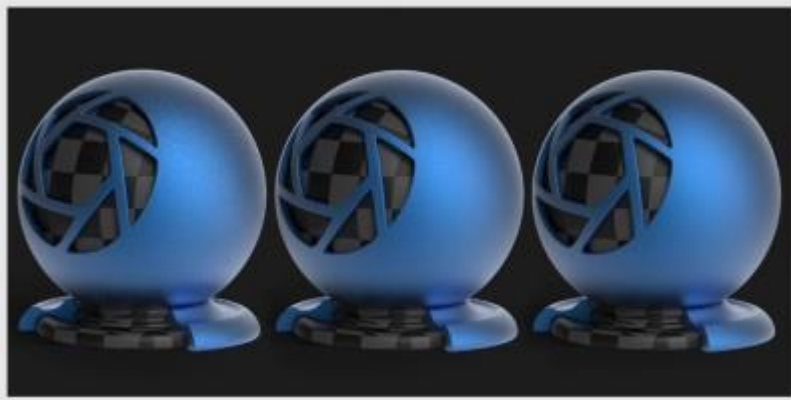
Proben

Modus

Diese erweiterte Einstellung regelt, wie die Glanzlichter gestreckt werden. Es gibt drei eindeutige Modi. Der Standardmodus ist „Linear“, wodurch die Glanzlichter linear gestreckt werden, und ist unabhängig von jeglicher UV-Koordinaten-Zuordnung, die Ihr Modell eventuell hat. Der Modus „Radial“ eine anisotrope Methode, die den Effekt simuliert, den Sie vielleicht schon auf der Unterseite einer CD beobachtet haben. Wenn Sie diesen Modus aktivieren, können Sie den Mittelpunkt der Radial-Rauheit festlegen. Der Modus „UV“ ist abhängig von Ihren UV-Koordinaten. Sie können dies dazu benutzen, um die anisotropen Glanzlichter auf Basis der Zuordnung durch Ihre Modellierungssoftware zu manipulieren.

Proben

Eine niedrige Sample-Einstellung (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen eher makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.



Dielektrikum

Der Materialtyp *Dielektrikum* bietet erweiterte Möglichkeiten zum Erzeugen von Glasmaterialien. Im Vergleich zum Materialtyp [Vollglas](#) sind hier zusätzliche Einstellungen für die Streuung (*Abbe-Zahl*) zu finden und der Materialtyp kann auch dazu verwendet werden, eine naturgetreue Grenzfläche zwischen Glas und Flüssigkeiten zu erzeugen.

Transmission

Diese Option regelt die Grundfarbe dieses Materialtyps. Wenn das Licht auf der Oberfläche eintritt, nimmt es die hier eingestellte Farbe an. Wie viel in diesem Material von der Farbe zu sehen ist, hängt auch stark von der Einstellung der „Farbdichte“ ab. Wenn Sie in Transmission eine Farbe eingestellt haben, diese aber zu blass aussieht, wechseln Sie nach unten zum Bereich Farbdichte.

Brechungsindex

Dieser Schieberegler regelt, wie viel Licht gebeugt oder gebrochen wird, wenn es Bauteile Ihres Modells, denen dieser Materialtyp zugewiesen wurde, durchdringt. Der Standardwert von 1,5 ist zum naturgetreuen Simulieren der meisten Glasarten geeignet, Sie können den Wert jedoch erhöhen, um eine dynamischere Lichtbrechung innerhalb der Oberfläche zu erzeugen.

Äußere Transmission

Diese Option regelt die Farbe des Lichts auf der Außenseite des Materials. Dies ist eine erweiterte und komplexe Einstellung, die zum Rendern von mit Flüssigkeit gefüllten Gefäßen benötigt wird. Bei einem Wasserglas z.B. brauchen Sie eine fest zugewiesene Fläche, an der die Flüssigkeit und das Glas aufeinander treffen. An dieser Fläche stellen Sie die Farbe des Glases mit der Einstellung Äußere Transmission ein und regeln die Farbe der Flüssigkeit mit der Einstellung Transmission. Sind das Glas und die Flüssigkeit beide klar, stellen Sie Transmission und Äußere Transmission beide auf Weiß ein.

Äußerer Brechungsindex

Dieser Schieberegler bietet eine erweiterte aber mächtige Einstellung, die es Ihnen ermöglicht, die Grenzfläche zwischen zwei lichtbrechenden Materialien naturgetreu zu simulieren. Die häufigste Anwendung ist bei der Arbeit an einem mit Flüssigkeit gefüllten Gefäß wie z.B. einem Wasserglas. Bei einer solchen Szene benötigen Sie eine einzelne Fläche, um den Bereich, an dem Glas und Wasser aufeinander treffen, darzustellen. An dieser Fläche befindet sich die Flüssigkeit an der „Innenseite“. Stellen Sie deshalb den Brechungsindex auf 1,33 ein. An der „Außenseite“ befindet sich das Glas und Sie müssen „Äußerer Brechungsindex“ auf 1,5 einstellen.

Transparenz-Abstand

(Vormals „Farbdichte“) Dieser Regler kontrolliert die Tiefe der in der Einstellung *Transmission* ausgewählten Farbe, abhängig von der Dicke des Bauteils, auf das das Material angewendet wird. Nachdem Sie eine Farbe in der Einstellung *Transmission* eingestellt haben, verwenden Sie den Transparenz-Abstand, um die Farbe mehr oder weniger satt und auffallend einzustellen. Mit einer niedrigeren Einstellung wird die Farbe stärker in den dünnen Bereichen des Modells dargestellt, mit einer höheren Einstellung wird die Farbe in den dünnen Bereichen blasser.

Dieser physikalisch akkurate Parameter simuliert den Effekt, den Sie beobachten können, wenn Sie die Farbe des flachen Wassers an einem Strand mit dem tiefen Blau des Ozeans vergleichen. Ohne ihn könnten Sie bis auf den Grund des tiefsten Ozeans sehen, so wie auf den Grund eines Schwimmbeckens.

Rauheit

Bei diesem Materialtyp bewirkt Rauheit, dass Glanzlichter über der Oberfläche gestreut werden, ähnlich wie Sie es bei nicht-transparenten Materialien beobachten können. Es wird jedoch auch Licht, das durch das Material dringt, gestreut. Dies wird dazu verwendet, die Optik von mattiertem Glas zu erzeugen.

Wenn Sie diesen Parameter erweitern, wird eine Sample-Einstellung angezeigt. Mit dieser können Sie bei einer niedrigen Einstellung ein eher makelhaftes/ rauschendes Aussehen erzeugen oder mit einem höheren Wert das Rauschen/ Korn für ein gleichmäßigeres mattiertes Erscheinungsbild glätten.

Abbe-Zahl (Streuung)

Der Schieberegler Abbe-Zahl regelt die Streuung des Lichts beim Durchdringen der Oberfläche und erzeugt einen prismatischen Effekt. Dieser Prisma-Farbeffekt kann dazu verwendet werden, den oft erwünschten „Feuer“-Effekt beim Rendern von Edelsteinen zu erzeugen.

Ein Wert von null deaktiviert den Streueffekt vollständig. Ein niedriger Wert bewirkt eine starke Streuung und wenn Sie den Wert höher einstellen, wird der Effekt immer dezenter. Eine Einstellung um 35 - 55 ist ein guter Ausgangswert, wenn Sie einen dezenten Streueffekt erzeugen möchten.

Wenn Sie diesen Parameter erweitern, wird eine Sample-Einstellung angezeigt. Mit dieser können Sie bei einer niedrigen Einstellung ein eher makelhaftes/ rauschendes Aussehen erzeugen oder mit einem höheren Wert das Rauschen/ Korn für ein gleichmäßigeres Erscheinungsbild glätten.
Abbe-Zahl (Streuung)

Rauheits-Transmission

Regelt die Rauheit der Lichtbrechung. Der Hauptunterschied zwischen diesem Parameter und Rauheit besteht darin, dass Rauheit auf den Bereich innerhalb des Materials wirkt. Dies kann dazu benutzt werden, eine mattierte Optik zu erzeugen und gleichzeitig eine glänzende Oberfläche zu erhalten. Das Material benötigt dann noch etwas Transparenz über die Gerichtete Transmission, damit der Effekt erkennbar wird.

Edelstein

Der Materialtyp *Edelstein* ist mit den Materialtypen Vollglas, Dielektrikum und Flüssigkeit verwandt. Die Einstellungen wurden speziell für das Rendern von Edelsteinen optimiert. Die Einstellung *Abbe-Zahl* (Streuung) ist zum Rendern von Edelsteinen besonders wichtig, da sie den häufig erwünschten „Feuer“-Effekt erzeugt.

Farbe

Regelt die Grundfarbe des Edelsteins. Wenn das Licht auf der Oberfläche eintritt, nimmt es die hier eingestellte Farbe an. Wie viel in diesem Material von der Farbe zu sehen ist, hängt auch stark von der Transparenz-Einstellung ab.

Brechungsindex

Regelt, wie viel Licht gebeugt oder „gebrochen“ wird, wenn es Bauteile Ihres Modells, die diesen Materialtyp zugewiesen haben, durchdringt. Der Standardwert von 1,5 (der Brechungsindex von Lapislazuli) ist eine allgemeine Einstellung und muss abhängig davon eingestellt werden, welchen Edelstein Sie erstellen möchten. Eine [Brechungsindex-Tabelle für Edelsteine](#) findet sich auf der Website der International Gem Society (Internationale Edelsteingesellschaft).

Transparenz-Abstand

(Vormals *Transparenz*) Dieser Schieberegler kontrolliert die Tiefe der in der Einstellung *Farbe* ausgewählten Farbe, abhängig von der Dicke des Bauteils, auf das das Material angewendet wird. Nachdem Sie eine Farbe eingestellt haben, verwenden Sie den

Transparenz-Abstand, um die Farbe mehr oder weniger satt und auffallend einzustellen. Mit einer niedrigeren Einstellung wird die Farbe stärker in den dünnen Bereichen des Modells dargestellt, mit einer höheren Einstellung wird die Farbe in den dünnen Bereichen blasser.

Dieser physikalisch akkurate Parameter simuliert den Effekt, den Sie beobachten können, wenn Sie die Farbe des flachen Wassers an einem Strand mit dem tiefen Blau des Ozeans vergleichen. Ohne ihn könnten Sie bis auf den Grund des tiefsten Ozeans sehen, so wie auf den Grund eines Schwimmbeckens.

Rauheit

Bei diesem Materialtyp bewirkt Rauheit, dass Glanzlichter über der Oberfläche gestreut werden, ähnlich wie Sie es bei anderen, nicht-transparenten Materialien beobachten können. Es wird jedoch auch Licht, das durch das Material dringt, gestreut. Dies wird dazu verwendet, die Optik von mattiertem Glas zu erzeugen. Wenn Sie diesen Parameter erweitern, wird eine Sample-Einstellung angezeigt. Mit dieser können Sie bei einer niedrigen Einstellung ein eher makelhaftes/ rauschendes Aussehen erzeugen oder mit einer hohen Einstellung das Rauschen/Korn für ein gleichmäßigeres mattiertes Erscheinungsbild glätten.

Abbe-Zahl (Streuung)

Die Abbe-Zahl regelt die Streuung des Lichts beim Durchdringen der Oberfläche und erzeugt einen prismatischen Effekt. Dieser Prisma-Farbeffekt kann dazu verwendet werden, den oft erwünschten „Feuer“-Effekt beim Rendern von Edelsteinen zu erzeugen. Ein Wert von null deaktiviert den Streueffekt vollständig. Ein niedriger Wert bewirkt eine starke Streuung und wenn Sie den Wert höher einstellen, wird der Effekt immer dezent. Eine Einstellung um 35 - 55 ist ein guter Ausgangswert, wenn Sie einen dezenten Streueffekt erzeugen möchten. Wenn Sie diesen Parameter erweitern, wird eine Sample-Einstellung angezeigt. Mit dieser können Sie bei einer niedrigen Einstellung ein eher makelhaftes/ rauschendes Aussehen erzeugen oder mit einem höheren Wert das Rauschen/ Korn für ein gleichmäßigeres Erscheinungsbild glätten. Abbe-Zahl (Streuung)

Gemessen

Der Materialtyp Gemessen unterstützt den Import des „X-Rite Appearance exchange Format“ (AxF) und des „Radiance BSDF Format“. Diese Formate enthalten Anbieter-neutrale digitale Materialdarstellungen, die die Lichtstreuungs-Eigenschaften für spezifische physikalische Materialien erfassen.

- [Das X-Rite AxF-Material-Format](#)
- [Das Radiance XML BSDF-Format](#)
- [Importieren von Gemessenen Materialien](#)

Das X-Rite AxF-Material-Format

AxF ist ein digitales Dateiformat, das von X-Rite entwickelt wurde und ein standardisiertes Erscheinungsbild bietet. AxF-Materialien werden anhand physikalischer Materialproben erstellt, die mit einem X-Rite TAC7-Scanner gescannt werden, der die korrekten digitalen Materialspezifikationen erfasst und sie in der AxF-Datei festhält. AxF-Dateien sind über digitale Materialkataloge wie z. B. die PantoneLIVE Cloud zugänglich und können mithilfe des Materialtyps „Gemessen“ direkt in KeyShot importiert werden. Erfahren Sie mehr über AxF und wie Sie diese erstellen unter xrite.com/axf/.


 [AxF-Musterdateien von X-Rite herunterladen](#)

Das Radiance XML BSDF-Format

BSDF (Bidirectional Scattering Distribution Function, z. Dt. bidirektionale Streuungsverteilungs-Funktion) ist ein mathematisches Modell, das verwendet wird, um Lichtinteraktionen mit Oberflächen zu beschreiben. Das für den Radiance Renderer entwickelte BSDF-Dateiformat, das in KeyShot unterstützt wird, ist ein XML-Format, das gemessene BSDFs enthält, die die Verteilungsfunktion definieren, die vorgibt, wie das Licht gestreut wird und wie das Material erscheint.

Importieren von Gemessenen Materialien

Wählen Sie beim Bearbeiten eines Materials in *Projekte*, Registerkarte *Material*, „Gemessen“ aus dem Dropdown-Menü Materialtyp aus. Das Bauteil erscheint daraufhin schwarz und ein *Datei-Speicherort*-Feld wird in der Registerkarte *Eigenschaften*

angezeigt. Wählen Sie das Ordner-Icon , um ein *Gemessenes* Dateiformat auszuwählen. Die Dateierweiterungen .axf und .xml werden unterstützt.

Metalllic-Lack

Der Materialtyp *Metallic-Lack* simuliert eine zweischichtige Lackierung: einen Basislack und einen Klarlack, der eine saubere Reflexion über das gesamte Material hinweg erzeugt.

Farb-/Lack-Einstellungen

Grundfarbe

Dies ist die Grundfarbe des Materials für die erste Lackschicht.

Metallfarbe

Dies können Sie sich als eine Schicht von Metall-„Flocken“ vorstellen, die auf die erste Schicht aufgesprüht wird. Sie können eine der Grundfarbe ähnliche Farbe wählen, um einen dezenten Metallic-Effekt zu erzeugen oder Sie wählen eine kontrastierende Farbe, was zu interessanten Ergebnissen führen kann. Für realistische Farben wird auch oft eine weiße oder graue Metallfarbe verwendet. Die Metallfarbe im Material ist mehr in den direkt angeleuchteten oder den hell strahlenden Bereichen der Oberfläche zu sehen, während die Grundfarbe mehr in den schwächer beleuchteten Bereichen zu sehen ist.

Metallabdeckung

Diese Einstellung regelt das Verhältnis von Grundfarbe zu Metallfarbe. Ist dieser Wert auf 0 eingestellt, ist nur die Grundfarbe zu sehen. Ist der Wert auf 1 eingestellt, ist die Oberfläche beinahe vollständig von der Metallfarbe bedeckt. Für die meisten Metallic-Lack Materialien sollten Sie diesen Wert nahe 0 einstellen. Die Einstellung 0,25 ist der Standardwert und ein guter Ausgangspunkt.

Metall-Rauheit

Regelt die Streuung der Metallfarbe auf der Oberfläche. Bei einer niedrigen Einstellung ist die Metallfarbe nur in kleinen Bereichen um Stellen mit Glanzlichtern herum zu sehen. Mit einer höheren Einstellung streut das Metall gleichmäßiger über die gesamte Oberfläche. Die Einstellung 0,15 ist der Standardwert und ein guter Ausgangspunkt. Im Parameter Metall-Rauheit befindet sich auch eine Sample-Einstellung. Diese regelt, wie unvollkommen oder perfekt der Metallic-Effekt der Farbe aussieht. Eine niedrige Einstellung erzeugt einen deutlicher sichtbaren „Flocken“-Effekt. Eine höhere Einstellung glättet die Verbreitung des Metallic-Effekts und er weist weniger Rauschen/Korn auf. Verwenden Sie für einen Perl-Effekt eine höhere Einstellung.

Klarlack-Einstellungen

Die Klarlack-Einstellungen regeln die obere Klarlack-Schicht. Einstellungen sind einheitsbezogen und es kann eine Tiefen-Map auf sie angewendet werden, die sich nicht auf den Basislack auswirkt.

Klarlack-Farbe

Legt die Farbe für die Klarlack-Schicht fest. Je heller die Farbe, desto heller der Klarlack. Die Standardeinstellung ist Weiß (vollkommen klar).

Klarlack-Rauheit

Die Metallic-Lack-Klarlack-Schicht erzeugt standardmäßig absolut saubere Reflexionen. Falls Sie jedoch einen Satin oder- Mattlack-Effekt wünschen, kann der Wert bei Klarlack-Rauheit höher eingestellt werden. Dadurch werden die Reflexionen auf der Oberfläche gestreut und eine matte Optik erzeugt.

Klarlack-Brechungsindex

Dieser Schieberegler regelt die Intensität des Klarlacks. 1,5 ist der Standardwert und ein guter Ausgangspunkt. Erhöhen Sie den Wert, wenn Sie eine glänzendere Farbe wünschen. Durch Herabsetzen des Wertes nahe 1 verringert sich der Klarlack-Effekt. Dies kann dazu benutzt werden, um ein matte Beschichtung zu erzeugen oder Kunststoffe mit Metallic-Effekt zu simulieren.

Klarlack-Dicke

Legt die Dicke der Klarlack-Schicht fest. Dies ist als Dickenmultiplikator eingestellt, der texturiert werden kann. Ein höherer Wert macht den Klarlack dunkler. Diese

Auf dieser Seite:

- [Farb-/Lack-Einstellungen](#)
- [Klarlack-Einstellungen](#)

Einstellung kann texturiert werden, indem Sie auf das Textur-Icon neben der Einstellung klicken. Damit wird der Wert überschrieben und es werden zusätzliche Einstellungen für den ausgewählten Texturtyp verfügbar.

Kunststoff (Milchig)

Das Material *Kunststoff (Milchig)* enthält lichtstreuende Partikel, um komplexe, wissenschaftlich korrekte Materialien wie Polycarbonat oder ABS zu replizieren. Dieses Material verfügt über Parameter, um *Lichtdurchlässigkeit*, *Rauheit*, *Brechungsindex*, *Transparenz-Abstand* und *Milchigkeit* zu regeln. Wenn Sie ein bestehendes Material bearbeiten, wählen Sie *Kunststoff (Milchig)* oder *Gemessen* aus dem Dropdown-Menü *Materialtyp* aus.

Transmission

Damit wird die allgemeine Lichtdurchlässigkeit des milchigen Kunststoff-Materials festgelegt. Eine hellere Farbe erlaubt eine höhere Transmission. Eine dunklere Farbe bietet eine geringere Transmission. Klicken Sie auf das Farbfeld, um die Farbauswahl zu öffnen und wählen Sie dann die Farbe für das Material aus.

Rauheit

Das Erhöhen des Wertes fügt der Oberfläche mikroskopisch kleine Unregelmäßigkeiten hinzu. Bei einem Wert von 0 wirkt ein Material absolut glatt und poliert. Wird der Wert erhöht, wirkt das Material rauer, da das Licht über die Oberfläche gestreut wird. Im Parameter *Rauheit* finden Sie auch eine *Sample-Einstellung*. Eine niedrige *Sample-Einstellung* (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.

Brechungsindex

Diese Einstellung regelt, wie viel Licht gebeugt oder „gebrochen“ wird, wenn es Bauteile durchdringt, denen dieser Materialtyp zugewiesen wurde. Der Standardwert von 1,5 ist zum naturgetreuen Simulieren der meisten Kunststoff-Arten geeignet, Sie können den Wert jedoch erhöhen, um eine dynamischere Lichtbrechung innerhalb der Oberfläche zu erzeugen.

Transparenz-Abstand

Regelt die Distanz, ab der die Transparenz beeinflusst wird.

Milchigkeit

Diese Einstellung beeinflusst die allgemeine Milchigkeit der Kunststoffe. Ein Wert von 0 bedeutet keinerlei Milchigkeit.

Streuungs-Direktionalität

Regelt, wie das Licht gestreut wird. Ein Wert von 0 bedeutet gleichmäßige Streuung, ein negativer Wert streut Licht rückwärts und ein positiver Wert streut Licht vorwärts.

Milchigkeit-Farbe

Diese Option legt eine bestimmte Farbe für die interne Milchigkeit des Kunststoffs fest.

Samples

Eine niedrige *Sample-Einstellung* (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.

Kunststoff (Erweitert)

Das Material *Kunststoff (Transparent)* bietet die grundlegenden Einstellungen, die zum Erzeugen einfacher Kunststoffmaterialien benötigt werden. Stellen Sie *Diffus* (Grundfarbe) ein, fügen Sie etwas *Spiegelnd* (Reflexion) hinzu und passen Sie dann die *Rauheit* an. Dies ist ein sehr vielseitig einsetzbarer Materialtyp, der für alle möglichen Materialien - von Beton bis zu Hölzern - verwendet werden kann.

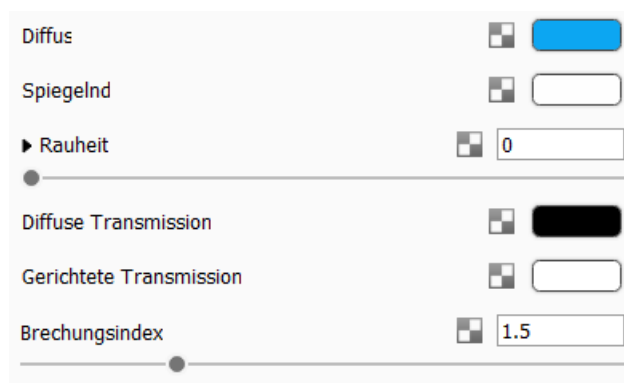
Diffus

Dies können Sie sich als die Grundfarbe des Materials vorstellen. Transparente Materialien haben wenig oder gar keine diffuse Farbe.

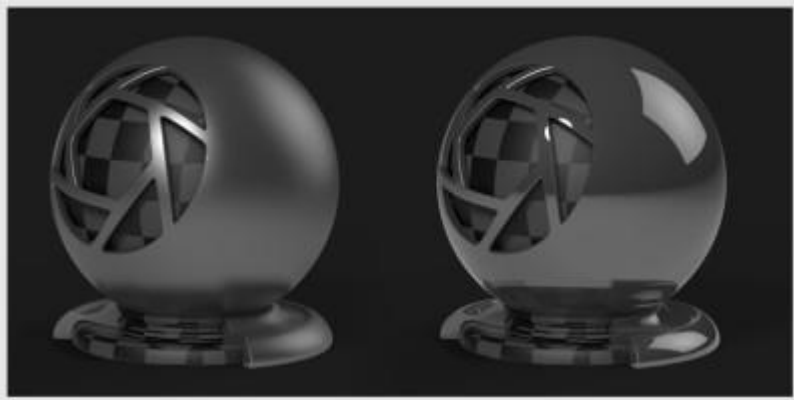
Spiegelnd

Regelt die Farbe und Intensität der Reflexionen von Lichtquellen innerhalb der Szene. Schwarz deaktiviert die Reflexionen vollständig, während Weiß eine sehr glänzende Kunststoff-Optik erzeugt. Realistischer Kunststoff hat keine Farbe in der Einstellung *Spiegelnd*, deshalb sollten Sie grundsätzlich einen Grauton oder Weiß verwenden. Das Hinzufügen einer Farbe kann dem Kunststoff-Material allerdings einen metallischen Effekt verleihen.

Rauheit

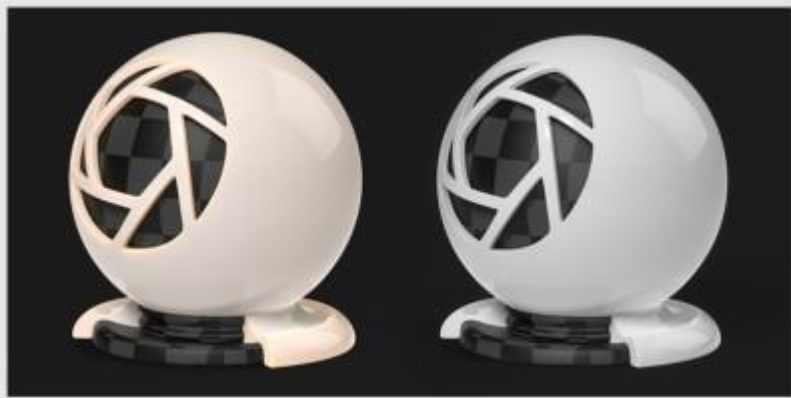


Das Erhöhen der Werte fügt der Oberfläche mikroskopisch kleine Unregelmäßigkeiten hinzu. Bei einem Wert von 0 wirkt ein Material absolut glatt und poliert. Wird der Wert erhöht, wirkt das Material rauer, da das Licht über die Oberfläche gestreut wird. Im Parameter Rauheit finden Sie auch eine Sample-Einstellung. Eine niedrige Sample-Einstellung (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.



Diffuse Transmission

Hiermit wird zusätzliches Licht durch die Oberfläche des Materials gestreut, wodurch der Eindruck von Lichtdurchlässigkeit simuliert werden kann. Dies verlängert die Renderzeit, sodass wir empfehlen, die Einstellung auf Schwarz zu belassen, wenn dieser Effekt nicht benötigt wird.



Gerichtete Transmission

Dies können Sie sich als die Transparenz des Materials vorstellen. Schwarz macht das Material zu 100% undurchsichtig und Weiß macht es zu 100% transparent. Beim Erzeugen eines transparenten Glases oder transparenten Kunststoffs sollte Diffus auf Schwarz eingestellt und die gesamte Farbe von diesem Parameter abgeleitet werden. Bei transparenten Gläsern oder Kunststoffen sollte auch Spiegelnd auf Weiß eingestellt werden. Wird ein milchiger Kunststoff gewünscht, kann Diffus auf eine sehr dunkle Nuance der hier eingestellten Farbe eingestellt werden.

Lichtdurchlässig (Erweitert)

Der Materialtyp *Lichtdurchlässig (Erweitert)* ermöglicht es, die Streuungseigenschaften unter der Oberfläche zu kontrollieren, die in vielen Haut-, Kunststoff- und anderen Materialien zu finden sind. Im Vergleich zum Materialtyp *Lichtdurchlässig* wird dies generell schneller aufgelöst.

Oberflächenfarbe

Regelt die diffuse Farbe auf der Außenseite des Materials. Dies können Sie sich als die Grundfarbe des Materials vorstellen. Bei diesem einzigartigen Materialtyp sollte Ihnen bewusst sein, dass der Effekt Lichtdurchlässigkeit der Untergrundfarbe nicht sichtbar ist, wenn die Oberflächenfarbe auf reines Schwarz eingestellt ist.

Untergrundfarbe

Diese Einstellung regelt die Farbe, die das Licht annimmt, wenn es das Material durchdringt. Ihre eigene Haut ist ein großartiges Beispiel für diese so genannte Volumenstreuung. Wenn ein helles Licht durch die dünnen Teile des Ohrs oder durch die dünne Haut zwischen den Fingern scheint, wird das Licht durch das sich unter der Haut befindende Gewebe eingefärbt und kommt stärker rötlich zurück.

Während das Licht das Gewebe durchdringt, wird es nach dem Zufallsprinzip in zahlreiche unterschiedliche Richtungen abgelenkt. Dies erzeugt den weichen, lichtdurchlässigen Effekt anstelle des direkten Brechungseffekts von Glas und ähnlichen Materialien.

Für Kunststoff-Materialien stellen Sie die Farbe meist auf einen ähnlichen Wert wie die Oberflächenfarbe ein, aber vielleicht ein kleines bisschen heller.

Lichtdurchlässigkeit

Regelt, wie tief Licht in und durch die Oberfläche eindringt, wobei dies von den unter *Bearbeiten, Szenen-Einheiten einstellen* festgelegten Einheiten abhängig ist. Je höher der Wert für die Lichtdurchlässigkeit, desto mehr von der Untergrundfarbe ist beim Wiederaustritt des Lichts aus der Oberfläche zu sehen. Höhere Werte für die Lichtdurchlässigkeit erzeugen auch ein weicher aussehendes Material.

Spiegelnd

Regelt die Intensität der Reflexionen auf der Oberfläche. Diese kann gemeinsam mit der Einstellung *Brechungsindex* dazu verwendet werden, die Stärke der Reflexionen auf der Oberfläche noch weiter zu verringern oder zu erhöhen.

Rauheit

Erhöhen der *Rauheit* streut und verteilt die Reflexionen über die Oberfläche und erzeugt eine eher matte Oberfläche.

Brechungsindex

Diese Einstellung regelt, wie stark Licht gebeugt oder gebrochen wird, wenn es Bauteile durchdringt, denen dieser Materialtyp zugewiesen wurde. Der Standardwert von 1,4 ist ein guter Ausgangswert, Sie können den Wert jedoch erhöhen, um eine dynamischere Lichtbrechung innerhalb der Oberfläche zu erzeugen.

Samples

Eine niedrige Sample-Einstellung (8 oder niedriger) neigt eher dazu, dass die Oberfläche mehr Rauschen erzeugt, wodurch sie einen leicht makelhaften und rauen Anschein bekommt. Wenn Sie den Wert erhöhen, wird das Rauschen stärker ausgeglichen und erzeugt eine gleichmäßiger verteilte Rauheit.

Samt

Das Material *Samt* ist sehr nützlich, um weiche Textilien mit den ausgeprägten lichteinfangenden Effekten, die durch die weichen Fasern in fein gewebten Stoffen entstehen, zu erzeugen.

Für KeyShot-Verhältnisse ist dies ein sehr komplexes Material und in der Regel werden Sie Textilmaterialien zufriedenstellend mit den Materialtypen Kunststoff oder Erweitert erzeugen können. Allerdings bietet dieser Materialtyp Zugriff auf Parameter, die in anderen Materialtypen nicht zu finden sind.

Diffus

Dies können Sie sich als die Grundfarbe des Materials vorstellen. Eine dunkle Farbe ist generell sowohl für die Einstellung Diffus wie für Glanz zu bevorzugen, da dieses Material unnatürlich hell werden kann, wenn helle Farben verwendet werden.

Glanz



Die Glanz-Farbe kann als das Licht interpretiert werden, das durch die Oberfläche aus dem Hintergrund zurück reflektiert wird, fast als würde die Oberfläche von hinten beleuchtet. Diese Einstellung wird mit der Regelung der Kantenschärfe kombiniert, um einen weichen Glanz auf dem gesamten Material zu erzeugen. Der Parameter Rückstreuung bezieht seine Farbe ebenfalls von der Glanz-Einstellung. Im Allgemeinen sollte diese auf eine ähnliche Farbe wie die Diffus-Farbe eingestellt werden, allerdings etwas heller.

Rauheit

Die Einstellung der Rauheit-bestimmt, wie gleichmäßig der Rückstreuungseffekt über die Oberfläche verteilt wird. Wenn hier ein niedriger Wert eingestellt wird, bleibt das rückgestreute Licht in kleineren Bereichen. Bei einem hohen Wert verteilt sich das Licht gleichmäßig über die gesamte Oberfläche.

Rückstreuung

Dies ist Licht, das über das gesamte Objekt gestreut wird und besonders in den schattigen Bereichen des Objekts auffällig wird. Diese Einstellung kann dazu benutzt werden, der Oberfläche allgemein eine weiche Optik zu verleihen. Die Farbe des Rückstreuungslichts wird mit der Glanz-Einstellung definiert.


Kantenschärfe

Regelt, wie weit der Glanz-Effekt über der Oberfläche streut. Ein niedriger Wert blendet den Glanz langsam aus, während ein hoher Wert einen hell glänzenden Saum um die Oberflächenkanten erzeugt. Eine Einstellung auf null deaktiviert den Glanz-Effekt.

Samples

Die Einstellung Samples regelt, wie unvollkommen oder perfekt der Rückstreuungseffekt wirkt. Ein höherer Wert glättet dieses gestreute Licht und lässt es gleichmäßiger erscheinen. Ein niedriger Wert zeigt ein gröberes Korn/Rauschen im zurückgestreuten Licht. Oft wird für diese Einstellung eine höhere Einstellung (um 32) gewählt, da diese ein glatteres Ergebnis liefert.

Lichtquellen

In KeyShot werden physikalische Lichter als Materialien entwickelt, die auf Bauteile angewendet werden können. Jede Geometrie kann in eine Lichtquelle umgewandelt werden. Sie können entweder eine neue Geometrie importieren, eine bestehende Geometrie verwenden oder einen Primitiv hinzufügen (*Bearbeiten, Geometrie hinzufügen...*). Lichtquellen werden im *Projekt*-Fenster, *Szenenbaum* durch ein Glühbirnen-Icon  neben dem Bauteilnamen gekennzeichnet.

Auf dieser Seite:

- [Lichtquellen-Materialtypen](#)
- [Ein Licht zuweisen](#)
- [Lichter bewegen](#)
- [Ein Licht animieren](#)

Lichtquellen-Materialtypen

Es gibt drei Typen von physikalischen Lichtquellen-Materialtypen:

- [Flächenleuchte diffus](#)
- [Punktlichtquelle diffus](#)
- [Punkt](#)
- [Lichtquelle IES-Profil](#)

Ein Licht zuweisen

Das Zuweisen eines Licht-Materials funktioniert ähnlich wie das Zuweisen anderer Materialien. Ziehen und legen Sie eine Licht-Material-Voreinstellung aus der Material-Bibliothek oder wählen Sie einen Licht-Materialtyp aus dem Dropdown-Menü *Materialtyp* im *Projekt*-Fenster, Registerkarte *Material* aus. KeyShot macht daraufhin das Objekt zu einem physikalischen Licht.

Lichter bewegen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bauteil, das als Licht definiert ist, und wählen Sie *Modell bewegen*. Dadurch wird das Move-Tool aktiviert. Sie können die Lichtquelle auch in der Registerkarte *Szene* im Fenster *Eigenschaften* auswählen und

dann das *Move-Tool* über die Registerkarte *Positionieren* auswählen. Für eine präzisere Positionierung können auch die Eingabefelder verwendet werden.

Ein Licht animieren

Da Lichtquellen Materialien sind, die auf ein Bauteil angewendet werden, können sie wie jedes andere Bauteil animiert werden. Wählen Sie einfach im Szenenbaum das Licht aus, das Sie animieren möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wenden Sie die gewünschte Animation an.

Flächenleuchte diffus

Flächenleuchte diffus ist ein Materialtyp, mit dem Sie ein breites Spektrum an Lichtstreuung erhalten. Dies wirkt ähnlich wie ein Fluchtlicht.

Farbe

Hier können Sie die Farbe des ausgesendeten Lichts wählen.

Leistung

Die Leistung des Lichts kann entweder in Watt, Lumen oder Lux geregelt werden. Für optimale Resultate werden Lumen oder Lux empfohlen; 1 Lux entspricht 1 Lumen pro Quadratmeter.

Auf der Vorderseite der Geometrie anwenden

Aktivieren Sie diese Option, um die Lichtquelle der Vorderseite der Flächengeometrie zuzuweisen.

Auf der Rückseite der Geometrie anwenden

Weist die Lichtquelle der Rückseite der Flächengeometrie zu.

Sichtbar für Kamera

Hier können Sie umschalten, ob die Lichtquellen-Geometrie im Echtzeitfenster und in Renderings angezeigt wird oder nicht.

Sichtbar in Reflexionen

Hier können Sie umschalten, ob die Reflexion der Lichtquelle im Echtzeitfenster und in Renderings angezeigt wird oder nicht.

Sichtbar in Schatten

Hier können Sie umschalten, ob die Lichtquellen-Geometrie im Echtzeitfenster Schatten wirft oder nicht. Für präzisere Resultate deaktivieren.

Proben

Mit diesem Schieberegler regeln Sie die Anzahl der im Rendering verwendeten Samples.

The screenshot shows the settings for a 'Flächenleuchte diffus' light source. It includes a 'Farbe' (Color) field with a color picker icon, a 'Leistung' (Power) slider set to 1000 with a unit dropdown menu set to 'Lumen', an expanded 'Erweitert' (Advanced) section with four checked options: 'Auf der Vorderseite der Geometrie anwenden', 'Auf der Rückseite der Geometrie anwenden', 'Sichtbar für Kamera', and 'Sichtbar in Reflexionen', and one unchecked option: 'Sichtbar in Schatten'. At the bottom, there is a 'Proben' (Samples) slider set to 9.

Punktlichtquelle diffus

Wird *Punktlichtquelle diffus* auf eine Geometrie angewendet, wird diese durch einen Punkt im Zentrum des Bauteils ersetzt.

Farbe

Hier können Sie die Farbe des ausgesendeten Lichts wählen. Verwenden Sie die Kelvin-Skala, um die korrekte Farbtemperatur auszuwählen und eine akkurate Lichtfarbe zu erhalten.

Leistung

Die Leistung des Lichts kann entweder in Watt oder in Lumen eingestellt werden.

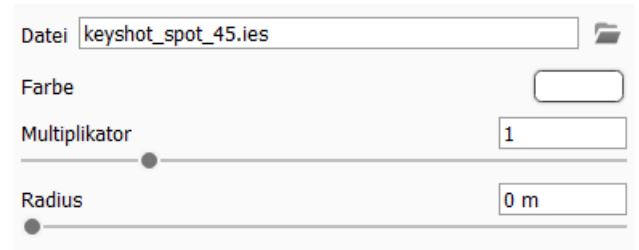
Radius

Passen Sie den Radius an, um die „Weichheit“ der Schatten, die diese Lichtquelle wirft, zu regeln.

The screenshot shows the settings for a 'Punktlichtquelle diffus' light source. It includes a 'Farbe' (Color) field with a color picker icon, a 'Leistung' (Power) slider set to 1000 with a unit dropdown menu set to 'Lumen', and a 'Radius' slider set to 0 m.

Punktlichtquelle IES-Profil

Wenn Sie eine IES-Lichtquelle verwenden, müssen Sie per Klick auf das Ordner-Icon im Editor ein IES-Profil laden. Sobald Sie das Profil laden, sehen Sie die Form des IES-Profiles in der Materialvorschau. Ebenso sehen Sie die Form als Netz im Echtzeitfenster.



Datei

Hier werden Name und Speicherort des verwendeten IES-Profiles angezeigt. Klicken Sie auf das Ordner-Icon, um auf ein anderes IES-Profil zu wechseln.

Farbe

Hier können Sie die Farbe des ausgesendeten Lichts wählen. Verwenden Sie die Kelvinskala für eine akkurate Licht-Temperatur.

Multiplikator

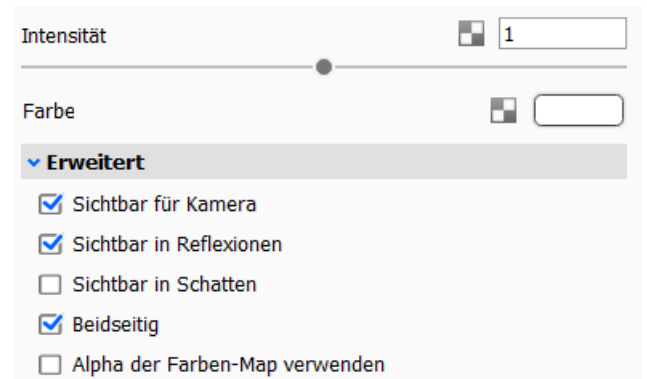
Passen Sie die Intensität der Lichtquelle mit diesem Schieberegler an.

Radius

Hier können Sie den Radius anpassen, um die Weichheit der Schatten, die diese Lichtquelle wirft, zu regeln.

Emittierend

Der Materialtyp *Emittierend* kann dazu benutzt werden, kleine Lichtquellen wie LEDs, Lampen oder sogar beleuchtete Bildschirmanzeigen zu erzeugen. Es ist als Hauptlichtquelle zum Beleuchten von Szenen gedacht. Um andere Geometrie in der Echtzeitansicht beleuchten zu können, muss für das Material *Emittierend* „Globale Beleuchtung“ in der Registerkarte „Beleuchtung“ aktiviert sein. Ebenso wird Indirekte Bodenbeleuchtung zur Beleuchtung der Grundebene benötigt, wie dargestellt. Dem Material können Farbtexturen zugewiesen werden und alle in der Textur enthaltenen Farben werden als Licht ausgesendet. Bei der Verwendung von emittierenden Materialien ist es ratsam, im Bereich Effekte in den Echtzeiteinstellungen „Bloom-Effekt“ zu aktivieren. Dadurch wird der im Bild dargestellte Glüheffekt erzeugt.



Farbe

Diese Einstellung regelt die Farbe des vom Material ausgesendeten Lichts

Intensität

Regelt die Intensität des ausgesendeten Lichts.

Sichtbar für Kamera

Verbirgt das emittierende Material vor der Kamera, doch es sendet weiterhin Licht aus.

Sichtbar in Reflexionen

Macht das emittierende Material in allen Spiegelreflexionen unsichtbar. Der Effekt des emittierenden Materials wird nur an der Diffus-Komponente von Materialien sichtbar.

Beidseitig

Durch diese Einstellung wird das ausgestrahlte Licht auf beiden Seiten der Oberfläche dargestellt.

Alpha der Farben Map verwenden

Mit dieser Einstellung können Sie den Alphakanal in der Farb-Map nutzen

Boden

Der Materialtyp *Boden* ist ein vereinfachter Materialtyp zum Erzeugen eines Bodenmaterials.

Klicken Sie einfach auf Bearbeiten und wählen Sie *Grundebene*. Damit wird eine Grundebene in Ihrer KeyShot-Szene hinzugefügt. Das Material Boden kann auch importierter Geometrie zugewiesen werden.

Schattenfarbe

Der Schatten, den das Objekt wirft, wird in dieser Farbe dargestellt. Durch Klicken auf das Farbfeld, können Sie die Farbe bearbeiten.

Spiegelnd

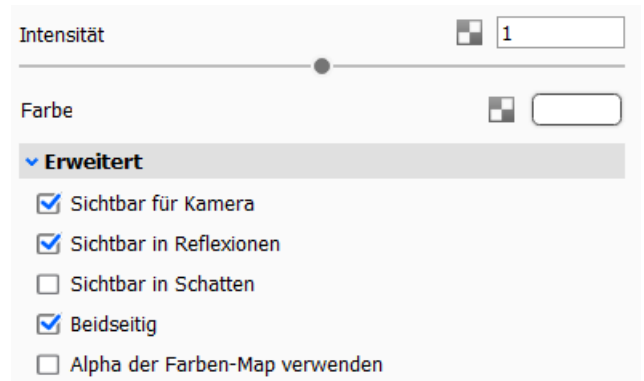
Das Material Boden unterstützt den Parameter Spiegelnd.

Geometrie unter Boden kappen

Wenn irgendwelche Geometrie unterhalb des Grundebenenmaterials dargestellt wird, schneidet diese Option die Geometrie unterhalb der Grundebene ab und verbirgt sie so vor der Kamera.

Brechungsindex

Diese Einstellung regelt die Kontur reflektierter Objekte auf der Oberfläche.



Toon

Der Materialtyp Toon erlaubt Ihnen das Anwenden einer Vollfarbe mit Konturlinien auf Ihr 3D-Modell. Sie können die Konturbreite und die Anzahl der Konturlinien regeln, sowie ob Schatten auf Geometrie geworfen werden. Dies ist beim Erstellen von Skizzen, Produktkonzepten oder technischen Illustrationen hilfreich. Der Materialtyp Toon enthält folgende Eigenschaften:

Farbe

Diese Einstellung regelt die Farbe des Toon-Materials.

Konturfarbe

Diese Einstellung regelt den Umriss des Modells.

Konturwinkel

Diese Einstellung regelt die Anzahl der inneren Konturlinien in der Toon-Skizze. Ein niedrigerer Wert erhöht die Anzahl an inneren Konturlinien und ein höherer Wert verringert die Anzahl an inneren Konturlinien.

Konturbreite

Diese Einstellung regelt, wie dünn oder wie dick Ihre Konturlinien werden.

Konturqualität

Diese Einstellung regelt die Qualität der Konturlinien. Verwenden Sie einen niedrigeren Wert, um den Eindruck einer groben Skizze zu erzeugen oder einen höheren Wert für einen saubereren und präzisen Strich.

Transparenz

Wenn Sie diesen Wert erhöhen, wird Licht durch die Geometrie gelassen. Verwenden Sie diese Funktion für transparente Bauteile oder um Innenansichten Ihres Modells zu zeigen.

Schattenfarbe

Diese Einstellung regelt die Farbe der Schatten auf dem Modell. Aktiviert, wenn die Einstellung *Umgebungsschatten* unter *Erweiterte Einstellungen* aktiviert ist. Eine Textur kann angewendet werden, um das Aussehen des Schattens zu kontrollieren.

Erweitert

Konturbreite ist in Pixeln

Ist diese Option aktiviert, werden die Konturlinien anhand von Pixeln definiert. Ist sie deaktiviert, werden die Konturlinien anhand von Szenen-Einheiten definiert.

Umrandungskontur

Mit dieser Einstellung können Sie die Umrandung in Ihrer Skizze anzeigen oder ausblenden.

Innere Kantenkontur

Mit dieser Einstellung werden die inneren Konturlinien in Ihrer Skizze angezeigt oder ausgeblendet.

Materialkontur

Mit dieser Einstellung können Sie die Konturlinie, die jedes nicht verbundene Toon-Material vom anderen trennt, anzeigen oder ausblenden. Sind die Toon-Materialien verbunden, hat diese Einstellung keine Auswirkung.

Umgebungsschatten

Diese Einstellung erlaubt, dass das Modell durch die ausgewählte Beleuchtungsumgebung Schatten auf sich selbst wirft.

Schatten-Stärke

Wenn die Einstellung *Umgebungsschatten* oder *Lichtquellen-Schatten* aktiviert ist, regelt diese Einstellung die Stärke jedes Schatten-Typs, der auf das Toon-Material geworfen wird.

Außenkontur Multiplikator

Erhöhen Sie diesen Wert, um einen „Begrenzungslinien“-Effekt mit Ihrem Toon-Material zu erzielen. Damit sticht das Bauteil mehr aus Ihrer Szene hervor und erzeugt einen stärkeren visuellen Kontrast.

Bauteilkontur Multiplikator

Damit erhöhen Sie die Linienbreite von Bauteilkonturen sowie inneren Kantenkonturen. Es wirkt sich nicht auf die Szene aus, es sei denn *Bauteilkontur* ist aktiviert.

Bauteilkontur

Aktivieren Sie diese Option, um die Verwendung der Einstellung *Bauteilkontur Multiplikator* zu erlauben.

Lichtquellen-Schatten

Regelt die Sichtbarkeit von Schatten, die von einer Lichtquelle (Punktlichtquelle diffus, Punktlichtquelle IES-Profil oder Flächenleuchte diffus) erzeugt werden. Das Aussehen der Schatten ändert sich dann entsprechend den Einstellungen Ihrer Lichtquelle.

Im folgenden Video sehen Sie, wie Sie schnell alle Materialien in Ihrer Szene mit einem einzigen Material ersetzen.

Drahtmodell

Der Materialtyp *Draht* zeigt die Linien und Eckpunkte von jedem Oberflächenpolygon an.

Draht

Diese Einstellung regelt die Farbe der Linien des Drahtmodells.

Grund

Regelt die Grundfarbe des Materials, die Linien (Draht) ausgeschlossen.

Grundtransmission

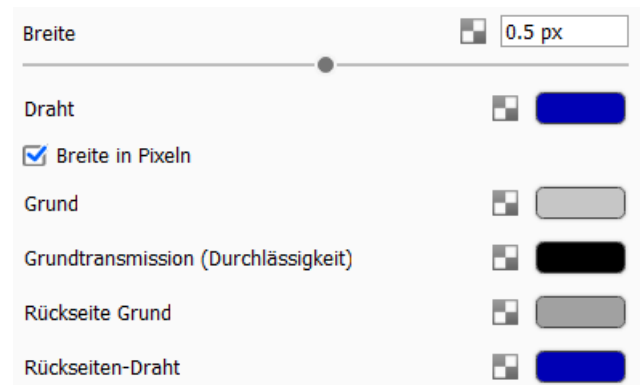
Dieser Wert regelt die Durchlässigkeit der Grundfarbe. Eine hellere Farbe verleiht ein transparentes Erscheinungsbild.

Rückseite Grund

Regelt die Rückseite der Grundfarbe. Bei einem Würfel wäre dies die Innenseite des Würfels.

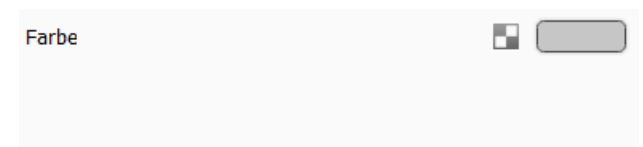
Rückseite Draht

Regelt die Rückseite der Drahtfarbe.



Röntgen

Der Materialtyp *Röntgen* bietet ein nützliches Werkzeug für illustrative Renderings. Es wird oft zum Erzeugen einer überblendeten Ansicht durch eine Außenhülle benutzt.



Farbe

Wenn es einem Bauteil zugewiesen wird, bewirkt der Röntgeneffekt, dass in den Bereichen der Fläche, die eher aus einem Winkel betrachtet werden, mehr von der Materialfarbe zu sehen ist. An Stellen, an denen die Fläche im direkten Blickwinkel betrachtet wird, ist sie fast vollständig transparent.


Axalta-Lacke

Als führender Hersteller von Autolacken hat Axalta mehrere Sammlungen von KeyShot-Materialien erstellt, die eine naturgetreue Wiedergabe der realen Lacke bieten, die das Unternehmen anbietet. Im Folgenden finden Sie Informationen und Tipps zur Verwendung von Axalta-Lacken.

Materialien speichern

Es gibt zwei Möglichkeiten, Materialien zu speichern.

Die erste Möglichkeit, Materialien zu speichern, ist per Rechtsklick auf ein Material direkt am Modell und Auswahl von *Material zur Bibliothek hinzufügen*.

Die zweite Möglichkeit besteht darin, auf das *In der Bibliothek speichern*-Icon  im Projekt-Fenster, Registerkarte *Material* zu klicken.

Sobald Sie eine der beiden Methoden durchgeführt haben, erscheint ein Dialogfenster, in dem Sie aufgefordert werden, einen Zielordner in der Material-Bibliothek anzugeben. Nachdem Sie den Zielordner ausgewählt haben, wird das neue Material in der Bibliothek gespeichert.

Hinweis: Sie können Ihren eigenen Ordner zum Speichern benutzerdefinierter Materialien erstellen, indem Sie einen Ordner zum Verzeichnis *KeyShot Resources, Material* hinzufügen.

Farbbibliothek

Aus der KeyShot Farbbibliothek können Sie vordefinierte Farben auf jedes Bauteil oder Objekt im Echtzeit-Fenster ziehen.

Die Farbbibliotheken PANTONE® und RAL® sind zur Benutzung enthalten.

Durch Eingabe eines Farbnamens in das Suchfeld oben rechts können Sie nach Farben suchen. Das ermöglicht Ihnen, im gesamten aktuell ausgewählten Ordner nach einer bestimmten Farbe zu suchen.

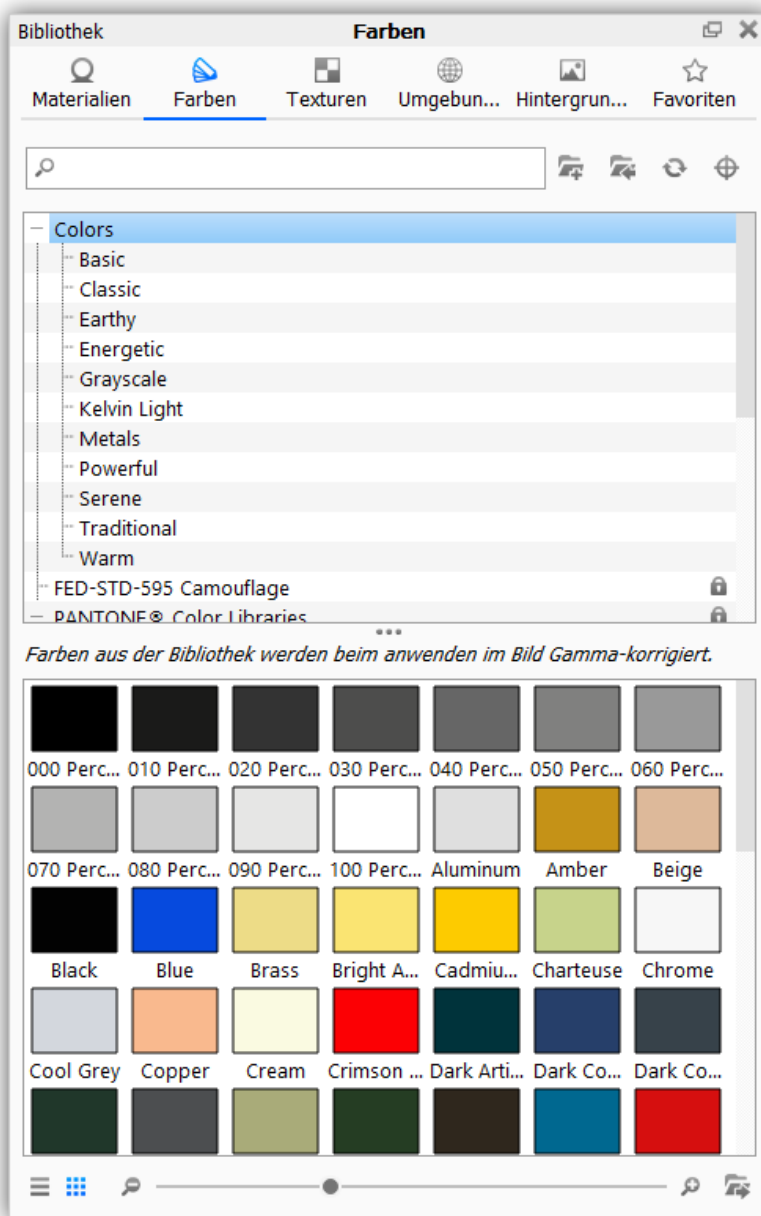
Sie können auch das Fadenkreuz-Symbol im oberen rechten Bereich des Dialogs zum Suchen verwenden. Dadurch wird ein Fenster mit einer Farbauswahl geöffnet, mit der Sie die gesuchte Farbe auswählen können.

Farbbibliotheken können auch aus einer CSV-Datei importiert werden, indem Sie auf die Schaltfläche *Importieren* klicken und die Datei auswählen. Beim Erstellen einer CSV-Datei müssen die Farbeinträge dem folgenden Format folgen, wenn Sie RGB verwenden:

name,r,g,b

Die Werte können durch ein Komma, Semikolon oder einen Tabulator getrennt werden. Weitere unterstützte Farbräume sind: RGB (0-1), HEX, CMYK, HSV, CIE-L*ab

Sie können Farben in KeyShot manuell erzeugen, indem Sie in der Farbbibliothek die rechte Maustaste drücken und „Farbe hinzufügen“ wählen.



Farbauswahl

Zur Farbauswahl gelangen Sie bei jedem Klick auf ein Farbfeld sowie über das Pipetten-Werkzeug in der Farbbibliothek. Die Farbauswahl ermöglicht Ihnen, Ihre Farben visuell auszuprobieren und anzuzeigen oder numerisch bestimmte Werte einzugeben. Die Farbauswahl unterstützt die Darstellung des Farbraumes als Rechtecks- und Dreiecksfläche.

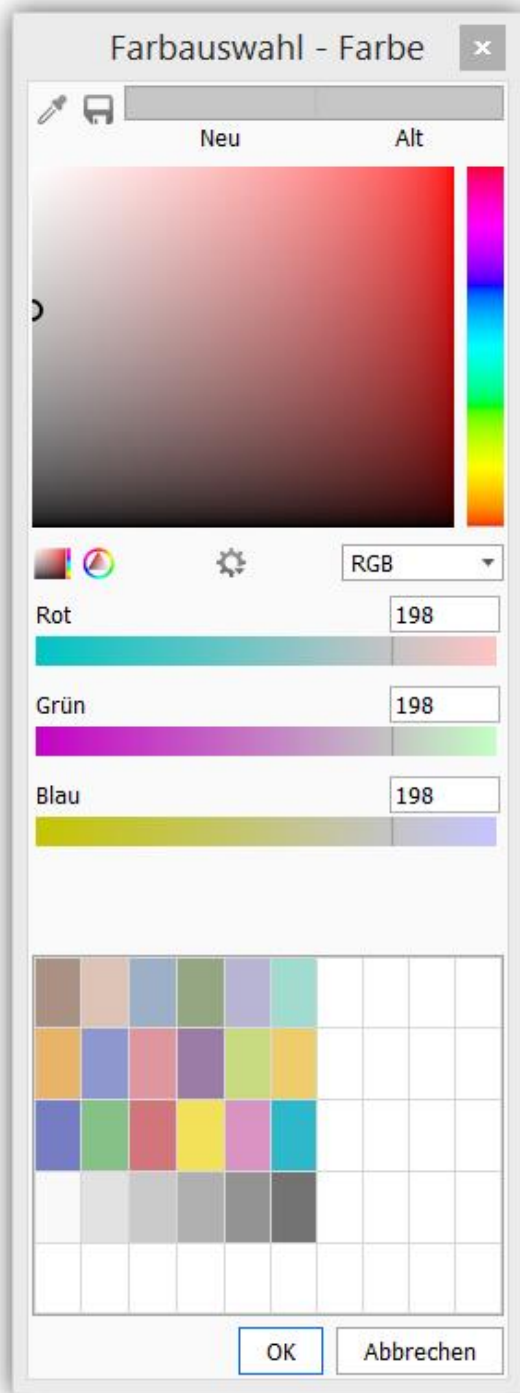
Die Farbauswahl unterstützt die folgenden Farbformate: RGB

- CMYK
- HSV
- Graustufen
- CIE-L*ab
- Kelvin

Musterfarben (sowohl Neu wie Alt) können von den Farbbalken oben auf die Quadrate unten gezogen werden. Dadurch stellen Sie die Farbe im Quadrat ein. Farbreferenzmuster können einfach durch Ziehen und Ablegen neuer Farben auf bereits bestehende überschrieben werden.

Mit der Pipetten-Schaltfläche können Sie jede Farbe auf Ihrem Bildschirm auswählen. Die Farbauswahl wird dann mit der von der Pipette ausgewählten Farbe aktualisiert.

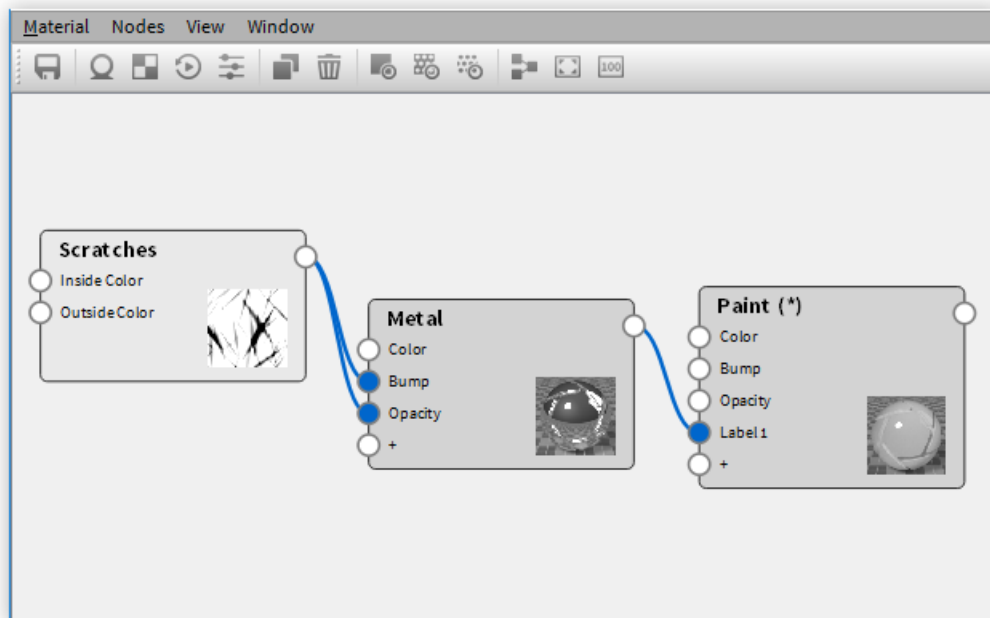
Um Farben in Ihrer Bibliothek zu speichern, klicken Sie auf das Speichern-Icon. Sie werden dann aufgefordert, ein Verzeichnis zum Speichern der gewählten Farbe anzugeben.



Materialdiagramm

Erweiterte Materialbearbeitung ist über das KeyShot Materialdiagramm möglich. Das Materialdiagramm wird in einem eigenen Fenster geöffnet und zeigt Materialien, Texturen, Etiketten und mehr als Knoten in einer Diagrammansicht zur Visualisierung von Verbindungen und Beziehungen in komplexen Materialien.

Das Materialdiagramm erreichen Sie über die Registerkarte Material im Projekt-Fenster (nur KeyShot Pro). Zum Starten des Materialdiagramm-Fensters klicken Sie oben im Dialog auf die Schaltfläche Materialdiagramm. Das Materialdiagramm-Fenster besteht aus fünf Komponenten: Menüleiste, Ribbon, die Bibliothek Materialien & Texturen, Materialeigenschaften und der Arbeitsbereich.



Materialdiagramm-Benutzeroberfläche

Materialdiagramm-Menüleiste

Material

Neue

Hiermit werden das gerade bearbeitete Material sowie sämtliche Texturen durch ein einfaches Diffus-Material ersetzt, um von Grund auf neu zu beginnen.

In der Bibliothek speichern

Speichert das gerade bearbeitete Material in Ihrer KeyShot-Bibliothek, den Ordner können Sie auswählen. Der Befehl Exportieren speichert eine .mtl Datei unter dem angegebenen Pfad. Mit dem Menü Knoten können Sie schnell Material-, Textur-, Animations- und Utilityknoten im Arbeitsbereich hinzufügen. Über das Menü Anzeigen haben Sie Zugriff auf den Diagramm-Layouter, der die verbundenen Knoten im Arbeitsbereich automatisch neu anordnet. Über das Menü Fenster können Sie die Bibliothek Materialien & Texturen und das Fenster Materialeigenschaften ausblenden/anzeigen.

Exportieren

Mit diesem Befehl können Sie Ihr Material als KeyShot MTL Datei in einem bestimmten Ordner speichern.

Knoten

Hiermit können Sie schnell Material-, Textur-, Animations- und Utilityknoten im Arbeitsbereich hinzufügen.

Ansicht

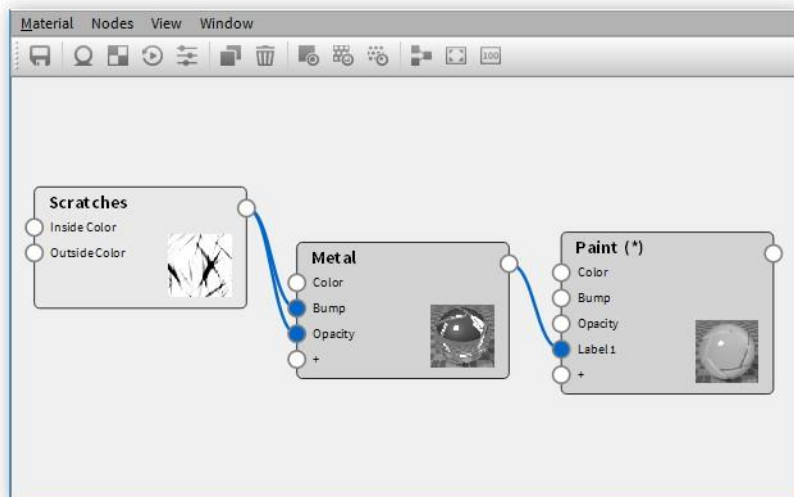
Hier haben Sie Zugriff auf den Diagramm-Layouter, der die verbundenen Knoten im Arbeitsbereich automatisch neu anordnet. Dieser bietet auch Optionen zur Vorschau einzelner Knoten-Einstellungen wie Farbe, Alpha und Tiefe im Echtzeitfenster. Sie können die Vorschau in diesem Menü auch stoppen.

Fenster

Hier können Sie das Fenster Materialeigenschaften, die Bibliothek Materialien & Texturen und das Materialdiagramm-Ribbon ausblenden/anzeigen.

Auf dieser Seite:

- [Materialdiagramm-Menüleiste](#)
 - [Material](#)
 - [Knoten](#)
 - [Ansicht](#)
 - [Fenster](#)
- [Materialdiagramm-Ribbon](#)
 - [Vorschau-Modi](#)
 - [Arbeitsbereich-Bedienelemente](#)
- [Materialdiagramm-Bibliotheken](#)
- [Materialdiagramm-Eigenschaften](#)
- [Materialdiagramm-Arbeitsbereich](#)



Materialdiagramm-Ribbon

Das Ribbon bietet schnellen Zugriff auf die Funktionen in der Menüleiste sowie zusätzlich die Funktionen „Ausgewählten Knoten duplizieren“ und „Ausgewählten Knoten löschen“.

Mit den Schnellzugriffs-Icons für Knotenaktionen können Sie für jede Kategorie vordefinierte Standard-Knoten hinzufügen. Das Material-Icon fügt einen „Erweitert“-Materialknoten hinzu. Das Textur-Icon fügt eine herkömmliche Textur-Map hinzu und öffnet das Dateibrowser-Fenster zum Auswählen Ihrer Bilddatei. Das Animations-Icon fügt einen Farbübergangsknoten hinzu. Das Utility-Icon fügt einen Tiefentexturen-vereinen-Knoten hinzu.

Vorschau-Modi

Das Ribbon enthält auch Umschalter zum Anzeigen der Vorschau-Modi, die Sie auch in der Menüleiste unter „Anzeigen“ finden. Zum Aktivieren eines Vorschau-Modus wählen Sie einen Knoten, den Sie in der Vorschau anzeigen möchten, aus. Nachdem Sie einen Knoten ausgewählt haben, werden die verfügbaren Vorschau-Modi wählbar. Klicken Sie auf einen Vorschau-Modus, um diesen zu aktivieren. Dadurch wird der ausgewählte Knoten im Arbeitsbereich rot gefärbt. Zum Deaktivieren des Vorschau-Modus, klicken Sie im Ribbon erneut auf den aktivierten Vorschau-Modus.

Arbeitsbereich-Bedienelemente

Am Ende des Materialdiagramm-Ribbons befinden sich Schaltflächen zum Ausrichten der Knoten im Arbeitsbereich, zum Einpassen aller Knoten in den Arbeitsbereich und zur Anzeige der Knoten mit 100 % Zoomfaktor.

Materialdiagramm-Bibliotheken

Die Bibliothek Materialien und Texturen enthält eine Struktur mit Miniaturansichten aller der Knoten, die auch im Menü Knoten und im Rechte- Maus-Menü des Arbeitsbereichs enthalten sind.

Materialdiagramm-Eigenschaften

Im Materialeigenschaften-Dialog sehen Sie die zugehörigen Eigenschaften Knotens der aktuell bearbeitet wird – genau wie auf der Registerkarte Material im Projekt-Fenster aber mit Zugriff auf alle Knoten.

Materialdiagramm-Arbeitsbereich

Im Arbeitsbereich sehen Sie alle Knoten und Verbindungen von Materialien, Texturen, Etiketten, Material-Animationen und Utilities. Mit Rechtsklick im Arbeitsbereich haben Sie Zugriff auf dieselben Knoten wie im Menü Knoten. Einen Knoten wählen Sie durch Anklicken mit der linken Maustaste aus. Zum Auswählen mehrerer Knoten halten Sie die *Strg*-Taste gedrückt (*Cmd* auf dem Mac) und klicken Sie die Knoten mit der linken Maustaste an. Halten Sie dazu Shift- und linke Maustaste gedrückt und ziehen den Mauszeiger über den Bereich. Klicken Sie mit der rechten Maustaste den oder die ausgewählten Knoten an, um diese zu duplizieren oder zu löschen. Mit dem Mousrad können Sie im Arbeitsbereich hinein- und herauszoomen und mit der linken Maustaste können Sie ihn verschieben.

Materialdiagramm-Knoten

Knoten werden als graue Boxen im Arbeitsbereich dargestellt. Abhängig vom Typ verfügt jeder Knoten über verschiedene Input- und Output-Kanäle.

Zum Erstellen von Kanalverbindungen klicken Sie auf einen Output-Kanal und ziehen bei gedrückter Maustaste direkt auf einen Input-Kanal oder auf den Knoten selbst und setzen ab. Wenn Sie auf dem Knoten absetzen, erscheint ein Kontextmenü mit allen verfügbaren Kanal-Optionen. Sobald Sie eine Verknüpfung erstellt haben, wird eine blaue Verbindungslinie zwischen den beiden Knoten angezeigt. Zum Entfernen oder Deaktivieren der Verbindung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Linie. Eine deaktivierte Verbindung wird als graue gestrichelte Linie angezeigt. Wenn Sie eine Verbindung auswählen, ändert sich deren Farbe in Hellblau.

Auf dieser Seite:

Materialknoten-Typen

Siehe [Materialtypen](#) im Abschnitt „Materialien“.

Texturknoten-Typen

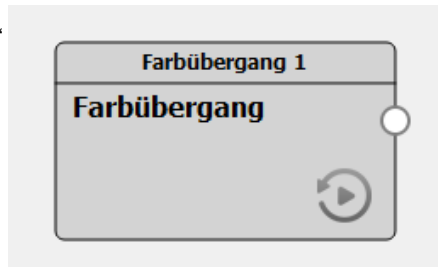
Informationen über unsere Texturtypen finden Sie im Abschnitt [Texturen](#).

Animationsknoten-Typen

Animationsknoten ermöglichen die Manipulation von Materialfarbe und -einstellungen.

Farbübergangs-Knoten

Der Animationsknoten „Farbübergang“ ist einmalig, indem Sie damit sich ändernde Parameter für alle Farbreferenzmuster Ihres angepassten Materials erzeugen können. Wenn Sie einen Farbübergangsknoten hinzufügen, wird automatisch ein Animationsknoten in der Animations-Zeitleiste erzeugt. Wie andere Animationsknoten können Sie den Knoten auswählen und die Einstellungen im Fenster Animationseigenschaften ändern.



In diesem Abschnitt:

- [Farbübergangs-Knoten](#)
- [Nummernübergangs-Knoten](#)

Farbbalken

Hier können Sie einstellen, welche Farben von der einen in die andere ineinander übergehen. Klicken Sie auf das Kreissymbol, um es auszuwählen, wählen Sie dann über das Farbfeld eine Farbe. Wenn Sie mehr als zwei Farben für den Übergang hinzufügen möchten, klicken Sie auf einen leeren Bereich unterhalb des Farbbalkens, um ein weiteres Farbfeld zu erzeugen. Klicken

Zeit



Wenn Sie eine Farbe im Farbbalken ausgewählt haben, können Sie eingeben, an welcher Position in der Zeitleiste dies zur ausgewählten Farbe wird.

Zeiteinstellungen


Verwenden Sie diese Einstellungen zur Feinabstimmung Ihrer

Farbübergangsanimation in Ihrer Szene.


Für weitere Details zu Zeit- Animation und Zeit-Einstellungen, klicken Sie [HIER](#).



Farbübergang Eigenschaften  

Knoten-Name

Typ: 

Eigenschaften



Zeit:

Mischen

▼ Zeiteinstellungen

Bewegungsbeschleunigung

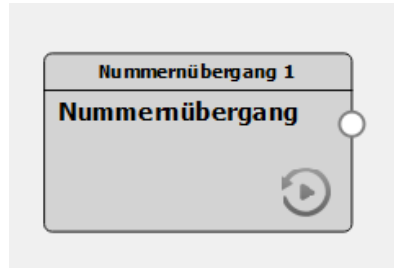
Start

Ende

Dauer

Nummernübergangs-Knoten

Der Animationsknoten Nummernübergang ist einmalig, indem Sie damit sich ändernde Parameter für alle numerischen Eigenschaften in Ihrem benutzerdefinierten Material erzeugen können. Wenn Sie einen Nummernübergangsknoten hinzufügen, wird automatisch ein Animationsknoten in der Animations-Zeitleiste erzeugt. Wie andere Animationsknoten können Sie den Knoten auswählen und die Einstellungen im Fenster Animationseigenschaften ändern.



Von

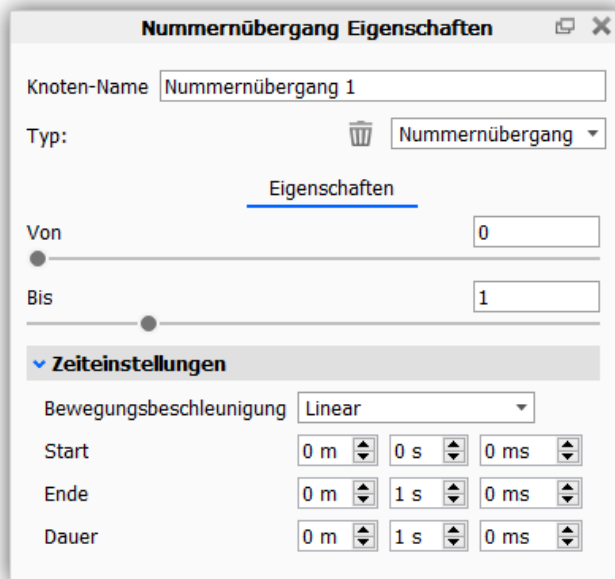
Geben Sie den numerischen Wert ein, mit dem Sie die Animation starten möchten. Verwenden Sie dazu die Schieberegler oder geben Sie einen Wert über die Tastatur ein.

Bis

Verwenden Sie dazu die Schieberegler oder geben Sie einen Wert über die Tastatur ein.

Zeiteinstellungen

Verwenden Sie diese Einstellungen zur Feinabstimmung Ihrer Nummernübergangsanimation in Ihrer Szene. Für weitere Details zu Zeit- Animation und Zeit-Einstellungen, klicken Sie [HIER](#).



Utility-Knoten-Typen

Tiefentexturen vereinen

Kombiniert zwei Tiefentextur-Maps oder prozedurale Texturen. Das Zusammenwirken der beiden Texturen miteinander regeln Sie, indem Sie das Verhältnis und die Gewichtung, mit denen die beiden Texturen zu sehen sind, definieren.

Auf dieser Seite:

- [Tiefentexturen vereinen](#)
- [Farbanpassung](#)
- [Farbkomposit](#)
- [Farbinvertierungs-Utility-Knoten](#)
- [Farb-Key Masken-Utility-Knoten](#)
- [Farbe zu Nummer](#)
- [Zufallskurvenfarbe](#)



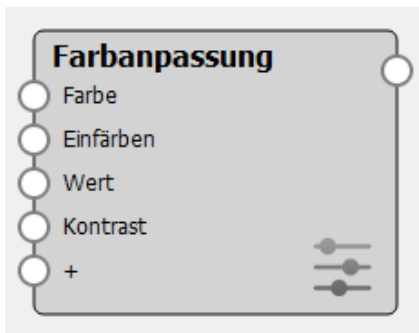
Verhältnis 0.5

Gewichtung 1 1

Gewichtung 2 1

Farbanpassung

Einfärben und/oder Ändern der bestehenden Farbe einer Textur-Map oder einer prozeduralen Textur durch Anpassen von Farbton, Sättigung, Wert und Kontrast.



Farbe [Color Picker]

Einfärben

Farbton 0

Sättigung 1

Wert 1

Kontrast 1

Farbkomposit

Übereinanderlegen und Kombinieren von zwei Textur-Maps oder prozeduralen Texturen mit Regelung von Überblend-Modus und Alpha (Transparenz).



Alpha 1

Überblend-Modus Normal

Quelle

Quellen-Alpha 1

Hintergrund

Hintergrund-Alpha 1

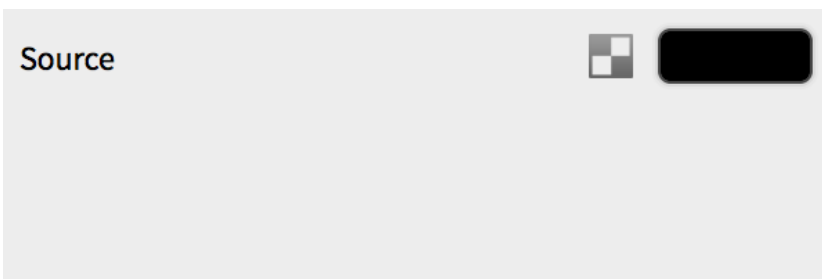
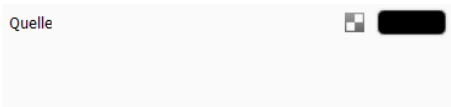
Masken Modus Farbe

Quelle zum Kappen verwenden

Maske invertieren

Farbinvertierungs-Utility-Knoten

Invertiert die Farbe einer Quell-Textur-Map oder prozeduralen Textur.



Farb-Key Masken-Utility-Knoten

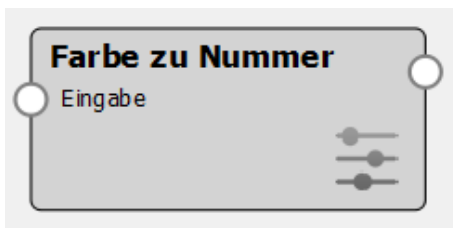
Maskiert eine bestimmte Farbe in einer Textur-Map oder prozeduralen Textur. Die Intensität der Maske passen Sie mit dem Schwellenwert und Unschärfe an.



Farb-Key
 Toleranz
 Unschärfe
 Invertieren

Farbe zu Nummer

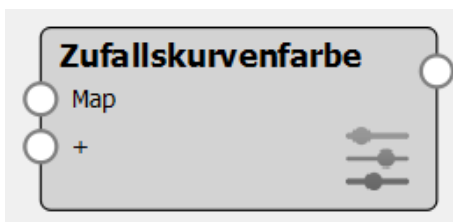
Der Knoten Farbe zu Nummer konvertiert eine Farbe in eine einzelne Zahl. Dies wird üblicherweise implizit so gehandhabt, dass Schwarz 0 ergibt und Weiß 1, allerdings gibt es Situationen, in denen Sie mehr Kontrolle brauchen. Dies ist beispielsweise ziemlich hilfreich für Rauheits-Maps, bei denen Sie Farbe zu Nummer dazu verwenden können, ganz einfach ein Schwarzweiß-Bild mit einem Wertebereich von z. B. 0,05 bis 0,10 zu mappen – was auf andere Weise nur schwer machbar wäre.



Modus ▼
 Eingabe von
 Eingabe bis
 Ausgabe von
 Ausgabe bis
 Glätten

Zufallskurvenfarbe

Fügt Kurven, denen eine Vollfarbe, eine Textur-Map oder eine prozedurale Textur zugewiesen ist, zufallsbedingte Farbschwankungen hinzu.



Map  

Farbton 

Sättigung 

Wert 

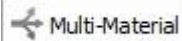


Multimaterialien

Jedes Material kann zu einem Multimaterial gemacht werden, um das nicht-destruktive Austauschen und Variieren von Materialien oder Farbstudien zu ermöglichen. Das Multimaterial erlaubt es Ihnen, zwischen einer Vielzahl von Materialien innerhalb eines einzelnen „Container“-Materials zu wechseln.

Konvertieren zu Multimaterialien

Wählen Sie beim Bearbeiten eines Materials das *Multimaterial*-Icon mit den drei Pfeilen



über dem Dropdown-Menü *Materialtyp* aus, um ein einfaches Material in ein Multimaterial zu konvertieren.

Achtung: Wenn Sie ein Material aus der Material-Bibliothek auf ein Bauteil ziehen und dort ablegen, werden die darauf angewendeten Multimaterialien überschrieben. Verwenden Sie Strg-Z/Cmd-Z, um dies rückgängig zu machen.

Hinzufügen von Multimaterialien

Es gibt mehrere Möglichkeiten, ein neues Material zur Multimaterial-Liste hinzuzufügen:


Ziehen und Ablegen

Ziehen Sie einfach eine Material-Voreinstellung aus der Material-Bibliothek in die Multimaterial-Liste und legen Sie es dort ab.


Neuer Kunststoff

Wählen Sie das *Neuer Kunststoff*-Icon  im linken Bereich der *Multimaterial*-Liste aus. Damit wird ein Standard-Kunststoffmaterial hinzugefügt.

Material duplizieren

Wählen Sie das *Materialien duplizieren*-Icon  im linken Bereich der *Multimaterial*-Liste aus. Damit wird das ausgewählte Material sowie die zugehörige Textur und/oder das Etikett dupliziert, aber die Texturen und Etiketten bleiben unverknüpft.


Materialien duplizieren und Texturen verknüpfen

Wählen Sie das *Materialien duplizieren und Texturen verknüpfen*-Icon  im linken Bereich der *Multimaterial*-Liste aus. Damit wird das ausgewählte Material sowie die zugehörige Textur und/oder das Etikett dupliziert, aber die Texturen und Etiketten bleiben verknüpft.

Anzeigen von Multimaterialien

Um die verschiedenen Materialien in Ihrer Liste anzuzeigen oder bearbeiten, wählen Sie einfach ein Material aus, um es in der Echtzeitansicht aktiv zu machen. Sie können auch die Pfeiltasten verwenden, um nach oben oder unten durch die Liste zu wechseln.


Speichern von Multimaterialien

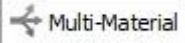
Wie normale Materialien, die Sie erstellen, können Sie auch Multimaterialien speichern. Um ein Multimaterial zu speichern, wählen Sie das Speichern-Symbol  aus und wählen Sie den Ordner aus, in dem Sie dieses speichern möchten.

In diesem Abschnitt:

- [Konvertieren zu Multimaterialien](#)
- [Hinzufügen von Multimaterialien](#)
- [Anzeigen von Multimaterialien](#)
- [Speichern von Multimaterialien](#)
- [Entfernen von Multimaterialien](#)

Entfernen von Multimaterialien

Um ein Material aus der Multimaterial-Liste zu entfernen, wählen Sie das Papierkorb-Icon  oder klicken Sie auf *Löschen*. Darüber hinaus können Sie alle zur Liste hinzugefügten Materialien per Ziehen und Ablegen eines anderen Materials auf dem Bauteil überschreiben oder die Multimaterial-Einrichtung abrechnen, indem Sie das

Multimaterial-Icon mit den drei Pfeilen  auswählen, um die Multimaterial-Liste zu schließen.

Materialvorlagen

Materialvorlagen automatisieren den Prozess der Materialzuweisung. Materialien aus der KeyShot-Bibliothek werden den Bauteilen auf Basis des Original-Materialnamens eines jeden Bauteils zugewiesen. Den Materialvorlagen-Dialog finden Sie in der Menüleiste *Fenster*.

Vorlagen erstellen/löschen

Erzeugen Sie eine neue Vorlage durch Klick auf das Icon Hinzufügen. Sie können eine Materialvorlage auf zwei Arten erzeugen, „Automatisch“ und „Manuell“.

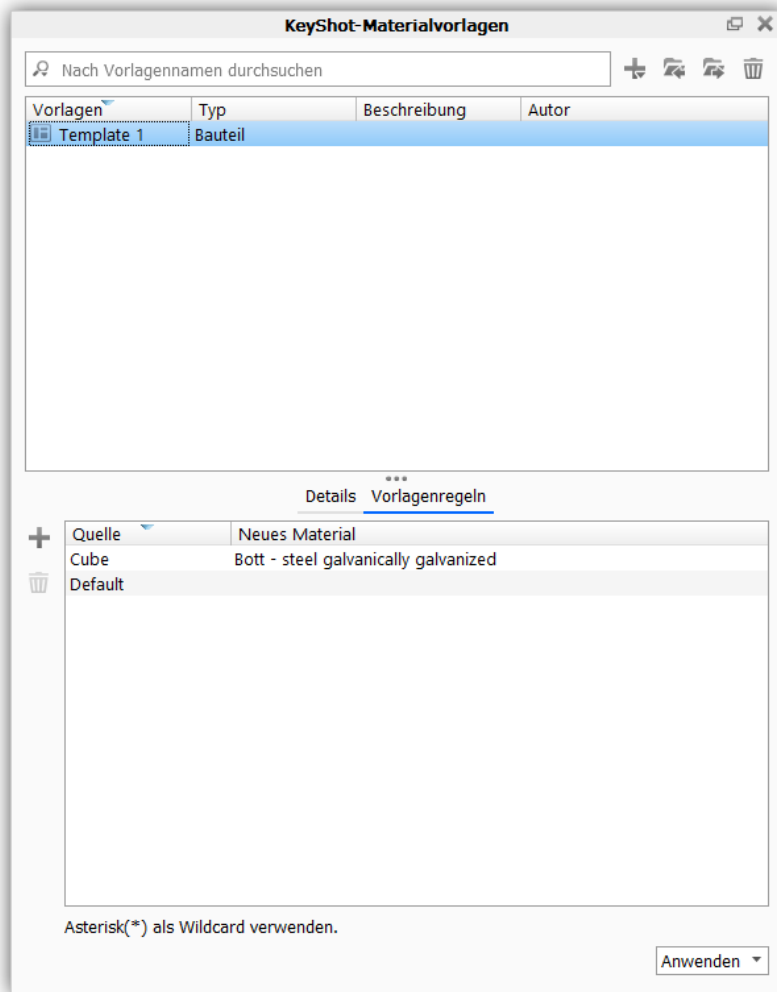
Automatisch – Ist bereits ein Modell in KeyShot geladen, wenn Sie eine neue Vorlage erstellen, werden die Quell- und Materialnamen automatisch auf Basis der Materialzuweisungen in der aktuellen Szene befüllt.

Manuell – Es wird eine leere Vorlage erzeugt und Sie können die Vorlagen- Elemente manuell hinzufügen.

Jede neue Vorlage wird zur Vorlagen-Liste hinzugefügt, auf die aus jeder in KeyShot geöffneten Szene zugegriffen werden kann.

Auf dieser Seite:

- [Vorlagen erstellen/löschen](#)
- [Vorlagen-Elemente](#)
- [Vorlagen anwenden](#)
- [Zuweisung mit Platzhalterzeichen](#)



Vorlagen-Elemente

Ein Vorlagen-Element besteht aus einem Quellennamen und einem Materialnamen.

Zum Hinzufügen eines neuen Elements klicken Sie auf die „+“-Schaltfläche.

Klicken Sie auf ein Element in der Liste und bearbeiten Sie seinen Quell- und Zielnamen. Sie können auch den Quelltyp ändern.

Quelltyp

Der Quelltyp kann „Bauteil“ oder „Material“ sein. Der Typ „Bauteil“ berücksichtigt die Bauteilnamen in der Szene. Der Typ „Material“ berücksichtigt die Materialnamen in der Szene.

Quellenname

Je nach Quelltyp ist der Quellenname der Name des Bauteils oder der Name des Standard-Materials, das den Bauteilen Ihres Modells zugewiesen wurde. Der Name des Standard-Materials wird in der Modellierungssoftware verwaltet.

Zielname

Der Zielname ist der Name des Materials aus der KeyShot Bibliothek, das allen Bauteilen zugewiesen wird, deren Quellenname übereinstimmt. Zum Bearbeiten des Zielnamens können Sie den Namen entweder eingeben oder ein Material aus der Bibliothek ins Vorlagenmenü ziehen.

Vorlagen anwenden

Vorlagen können über das „Materialvorlagen“- Fenster oder über das „Import“-Fenster angewendet werden.

- **Dialogfenster Materialvorlagen**

Vorlagen können mit der Schaltfläche „Anwenden“ angewendet werden. Damit haben Sie zwei Optionen: „Zur Szene“ oder „Zur Auswahl“.

- **Zur Szene**

Wendet die aktuelle Vorlage auf das ausgewählte Modell oder Bauteil an.

- **Zur Auswahl**

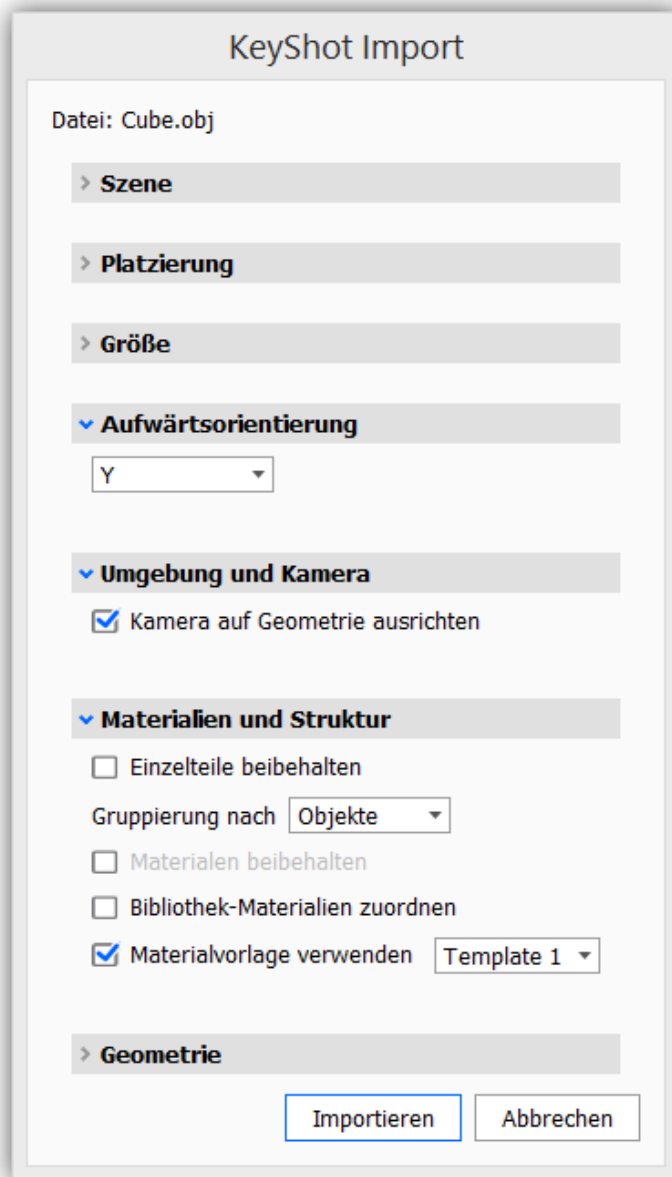
Wendet die aktuelle Vorlage auf das ausgewählte Modell oder Bauteil an.

- **Import-Dialog**

Erweitern Sie den Bereich „Materialien und Struktur“, damit das Auswahlfeld „Materialvorlage verwenden“ sichtbar wird. Aktivieren Sie diese Einstellung und wählen Sie das gewünschte Material aus der Liste. Klicken Sie auf „Importieren“, um den Import abzuschließen.

Zuweisung mit Platzhalterzeichen

Die Wildcard kann beim Zuweisen eines Materials zu mehreren Bauteilen, die denselben Quellennamen verwenden, eingesetzt werden. Zum Aktivieren von Wildcards fügen Sie im Quellennamen Sternchen (*) ein (z.B. *Innen*) – dadurch wird beim Anwenden der Materialvorlage das Material im Ziel allen Bauteilen zugewiesen, deren Name „innen“ enthält.



Texturen

Texturen ermöglichen das Zuweisen von Bildern zu Materialien, um Effekte wie Holzmaserung, Struktur-Kacheln sowie feine Unregelmäßigkeiten wie z.B. gebürstete Metalle zu erzeugen. Texturen werden in der Registerkarte *Materialeigenschaften* unter der Registerkarte *Textur* zugewiesen. In den folgenden Abschnitten werden die Typen von Texturen in KeyShot sowie die Arbeit mit jeder von ihnen beschrieben.

Texturbibliothek

Sie gelangen zur *Texturbibliothek* von KeyShot, indem Sie auf die *Bibliothek*-Schaltfläche in der Haupt-Werkzeugleiste klicken und *Fenster, Bibliothek* auswählen oder indem Sie die *M-Taste* drücken. Die Texturen, die Sie hier finden, bieten ein Spektrum an Texturen, die Sie für Tiefen-Maps, Farb-Maps, Farbverläufe, Etiketten und weiteres verwenden können. Diese Texturen stellen eine schnelle Möglichkeit dar, mit dem Anwenden von Texturen auf Ihre Materialien zu beginnen, um diese realistischer zu machen, oder eignen

In diesem Abschnitt:

- [Texturbibliothek](#)
- [Texturtypen](#)
- [Map-Typen](#)
- [Mapping-Typen](#)
- [Textur-bewegen-Tool](#)

sich als hervorragender Ausgangspunkt zum Erstellen Ihrer eigenen Texturen. Weitere Texturen sind in der [KeyShot Cloud](#) verfügbar.

Texturtypen

KeyShot bietet drei primäre Texturtypen, die auf Materialien angewendet werden können: *Bild-Texturen*, *2D-Texturen* und *3D-Texturen*. Diese sind alle über das *Projekt*-Fenster, Registerkarte *Material*, Registerkarte *Textur* zu erreichen. Bild-Texturen verwenden eine Bilddatei als Textur. 2D- und 3D-Texturen sind prozedural generierte Texturen. Die drei Typen von Texturen sind:

Nicht-prozedural	Prozedural		Sonstige
Bild-Texturen <ul style="list-style-type: none"> • Textur-Map • UV-Kacheln • Tri-Planar • Video-Map 	2D Texturen <ul style="list-style-type: none"> • Gebürstet • Gitter • Gewebt 	3D Texturen <ul style="list-style-type: none"> • Gebürstet (Radial) • Tarnanstrich • Zellstruktur • Granit • Leder • Marmor • Rauschen (Fraktal) • Rauschen (Textur) • Kratzer • Flecken • Holz • Holz (Erweitert) 	Animationen <ul style="list-style-type: none"> • Farbübergang • Nummernübergang

Über Prozedurale Texturen

Prozedurale Texturen sind computergenerierte, individuell anpassbare Texturen, die es Ihnen ermöglichen, die Werte und Farbe der Textur zu kontrollieren. KeyShot ermöglicht Ihnen das Erstellen von Texturen in Echtzeit, sodass Sie die Änderungen sehen können, während Sie diese vornehmen. Anders als beim herkömmlichen Textur-Mapping umwickeln prozedurale Texturen Ihr Modell, ohne dass dabei Nähte oder Verzerrungen entstehen, egal welche Form Ihr Modell hat. Verwenden Sie das Dropdown-Menü *Texturtyp*, um die gewünschte prozedurale Textur auszuwählen.




Textur-Map

Eine *Textur-Map* ist eine Art von Bild-Map. Textur-Maps und deren Einstellungen sind im *Projekt*-Fenster unter *Materialien* in der Registerkarte *Texturen* zu sehen.

Hinzufügen einer Textur-Map

Doppelklicken Sie auf den Textur-[Map-Typ](#) (z. B. Farbe, Spiegelnd, Tiefe), zu dem Sie eine Textur hinzufügen möchten. Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie die als Textur-Map zu verwendende Bilddatei auswählen können. Sie können auch Texturen aus der Texturen-Bibliothek in das Feld ziehen.

Entfernen einer Textur-Map

Wenn Sie eine Textur-Map löschen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den *Textur-Map*-Typ und wählen Sie *Löschen* oder wählen Sie das Papierkorb-Icon  neben dem Dropdown-Menü *Textur*. Damit wird die ausgewählte Textur aus Ihrem Material entfernt. Falls Sie Änderungen an der für die Textur-Map verwendeten Bilddatei vornehmen, wählen Sie das Aktualisieren-Icon , um die Textur-Map zu aktualisieren und die Änderungen zu sehen. Falls Sie die für die *Textur-Map* verwendete Bilddatei ersetzen möchten, wählen Sie das Datei-Icon , um eine neue Bilddatei auszuwählen.

UV-Kacheln

Auf dieser Seite:

- [Hinzufügen einer Textur-Map](#)
- [Entfernen einer Textur-Map](#)

Eine *UV-Kacheln*-Textur ist eine Art von Bild-Map. *UV-Kacheln*-Texturen und deren Einstellungen sind im *Projekt*-Fenster unter *Materialien* in der Registerkarte *Texturen* zu sehen.

Weitere Details zu dieser neuen Funktion sind in Kürze verfügbar...

Tri-Planar

Tri-Planar-Texturen sind eine Art von Bild-Map. *Tri-Planar*-Texturen und deren Einstellungen sind im *Projekt*-Fenster unter *Materialien* in der Registerkarte *Texturen* zu sehen.

Weitere Details zu dieser neuen Funktion sind in Kürze verfügbar...

Video-Map

Eine *Video-Map*-Textur ist eine Art von Bild-Map. *Video-Map*-Texturen und deren Einstellungen sind im *Projekt*-Fenster unter *Materialien* in der Registerkarte *Texturen* zu sehen.

Mit einer *Video-Map* können Bildsequenzen als Texturen (oder Etiketten) eingestellt werden, um Geräte-Displays und vieles mehr zu animieren. Zu den derzeit unterstützten Formaten gehören: avi, mp4, mpeg, flv, webm, dv, f4v, mov, mlv, m4v, hevc, ogg und ogv. Hinweis: Einige Formate verfügen eventuell über Kodierungs-Varianten, die nicht unterstützt werden (so kann z. B. avi Kodierungen enthalten, die nicht direkt unterstützt werden).

Hinzufügen einer Video-Map

Wählen Sie *Video-Map* unter *Projekt*, *Materialien*, *Texturen* aus dem Dropdown-Menü *Textur* oder *Etikett (Video)* *hinzufügen* aus der Registerkarte *Etiketten* aus. Wählen Sie eine Bildsequenz in dem Dateibrowser oder eine Videodatei aus, um die Frames zu extrahieren. Damit wird ein Knoten in der *Animations-Zeitleiste* erstellt, in der Sie die Animation ähnlich wie bei anderen Animationstypen positionieren und anpassen können.

Gebürstet

Die prozedurale Textur *Gebürstet* simuliert den Effekt von gebürstetem Metall. Er eignet sich am besten als *Tiefen-Map* auf einem Metall-Material mit einem niedrigen Wert für *Rauheit*.

Farbe 1/2

Stellen Sie hier die Farben für die Glanzlichter und Schatten der Textur ein.

Tiefe

Stellen Sie hier die Tiefe der Textur *Gebürstet* ein.

Länge

Regeln Sie hier die Länge der Bürstenstriche.

Kontrast

Regeln Sie hier, wie stark die Bürstenstriche voneinander abgegrenzt sind.

In diesem Abschnitt:

- [Hinzufügen einer Video-Map](#)



Gitter

Erzeugt ein Muster aus Formen, das in der Transparenz-Map für Lochgitter oder in Farb-Maps für Formenmuster verwendet werden kann.

Farbe 1

Stellt die Hintergrundfarbe ein. Stellen Sie die Farbe auf Weiß ein, wenn Sie „Verband-Polygon“ als Transparenz-Map verwenden.

Farbe 2

Stellt die Farbe der Form ein. Stellen Sie die Farbe auf Schwarz ein, wenn Sie „Verband-Polygon“ als Transparenz-Map verwenden, um Löcher zu erzeugen.

Gitter-Parameter

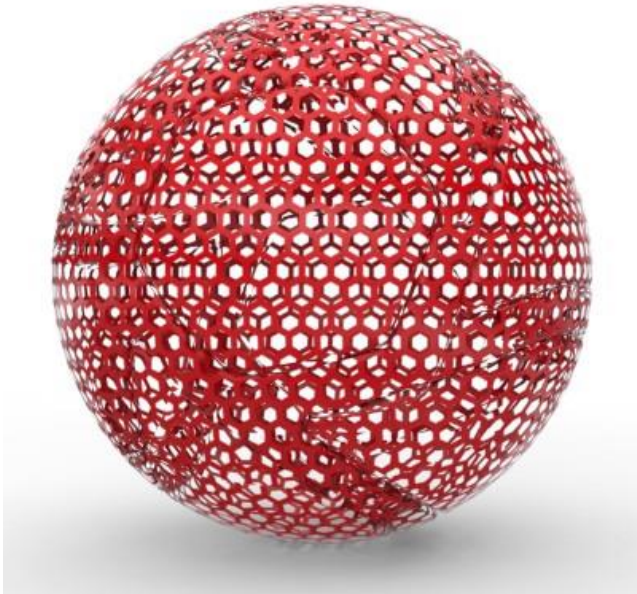
- **Gitterwinkel**
Auswahl des verwendeten Projektionstyps.
- **Abstand U/V**
Ändert die Skalierung der gesamten Textur.

Form-Parameter

- **Radius**
Hier können Sie die Größe der Form im Muster ändern.
- **Seiten**
Erhöhen Sie diesen Wert um die Form in ein Quadrat (4), Fünfeck (5) oder Sechseck (6) zu ändern
- **Form-Drehung**
Verwenden Sie diese Einstellung, um die Form im Muster zu rotieren.
- **Abschwächung**
Erhöhen Sie diesen Wert, um die Kante der Form abzuschleifen.

Rauschen-Parameter

- **Schwankung**
Erhöhen Sie diesen Wert, um dem Muster Abweichungen hinzuzufügen.
- **Verzerren**
Erhöhen Sie diesen Wert, um die Kanten der Form zufallsbedingt zu verzerren.
- **Verzerr-Maßstab**
Ein Wert größer 1 verringert die Verzerr-Skalierung. Ein Wert kleiner 1 verringert die Verzerr-Skalierung.



Gewebt

Gewebt simuliert viele Arten von Textilien und fein gewobener Geflechte.

Spaltfarbe

Weist die Farbe im Zwischenraum der Webfarben zu.

U/V Fadenfarben

Weisen Sie die Farben Ihrer Fäden zu, um die Gesamtfarbe des Gewebes zu beeinflussen.

U/V Breite

Regelt die Stärke der Fäden.

U/V-Welle

Ändert die Richtung der Fäden im Gewebe, um unterschiedliche Webmuster zu simulieren.

Kontrast

Erhöht oder verringert den Kontrast der Fäden.

Breiterauschen

Regelt die Gleichmäßigkeit der Fadenstärken.

Farbrauschen

Regelt die Gleichmäßigkeit der Fadenfarben.

Verzerr-Rauschen

Regelt die Gleichmäßigkeit der Geradheit der Fäden.



Gebürstet (Radial)

Verwenden Sie die prozedurale Textur Gebürstet (Radial) für eine rotationsgebürstete Oberflächenbehandlung von Metallen.

Mapping Werkzeug

Verwenden Sie das Mapping Werkzeug, um das Zentrum der gebürsteten Textur zu platzieren.

Farbe 1 / Farbe 2

Wählen Sie hier kontrastierende Farben zum Erzeugen des ringförmig gebürsteten Musters.

Skalierung

Hier können Sie die Gesamtskalierung der Textur regeln.

Winkelrauschen

Erhöhen Sie diesen Wert für variierende Ringbreiten.

Verzerr-Rauschen

Erhöhen Sie diesen Wert, um die Ringe von einer perfekten Kreisform abweichen zu lassen. Für eine normale rotationsgebürstete Oberfläche belassen Sie diesen Parameter 0.

Radius

Regeln Sie hier, wie viele Ringe erzeugt werden.

Abschwächung

Erhöhen Sie diesen Wert, um den Kontrast zwischen den ausgewählten Farben zu vermindern.

Radialer/Axialer Übergang

Verwenden Sie diese Einstellung zum Erzeugen durchgängiger Texturen beim Übergang eines Zylinders in eine gerundete Kappe. Für die meisten Anwendungsfälle können Sie diese Einstellung auf dem Standardwert belassen.



Tarnanstrich

Verwenden Sie die prozedurale Textur Tarnanstrich zur Simulation von Tarnstrukturen, wie sie auch in der Realität zur Anwendung kommen.

Farbe 1/2/3/4

Stellt die in der Textur verwendete Farbzusammenstellung ein.

Skalierung

Ändert die Skalierung der gesamten Textur.

Farbbalance

Die Farben 1–4 werden in absteigender Reihenfolge über das Muster gestreut, sodass mehr Flecken von Farbe 1 vorhanden sind als von Farbe 3 oder 4. Erhöhen Sie diesen Parameter, um das Verhältnis der Farben zueinander auszubalancieren, oder verringern Sie den Parameter, um die Unterschiede zu erhöhen.

Verzerrung

Ändern Sie diesen Parameter, um die Komplexität der Fleckenformen zu regeln.

Sprüheffekt

Erhöhen Sie diesen Wert, um die Ränder der Flecken abzuschwächen.

Farben mischen

Aktivieren Sie diese Option, damit sich die Farben beim Überlappen vermischen können.



Zellstruktur

Die prozedurale Textur Zellstruktur ist ein erweitertes Werkzeug zum Erzeugen einer breiten Vielfalt an Textur-Maps. Sie können damit eine gehämmerte Textur wie hier dargestellt oder zerbrochene Oberflächen, Orangenhaut-Farbe, zerknittertes Papier und vieles mehr erzeugen.

Skalierung

Stellen Sie hier die Skalierung der Textur ein.

Tiefe

Regeln Sie hier die Gesamtintensität der Textur-Map.

Kontrast

Kontrast bezieht sich auf den Unterschied zwischen den Beulen und Vertiefungen der Tiefen-Maps. Regeln Sie diese global oder erweitern Sie das Menü für feinere Regelmöglichkeiten.

Form

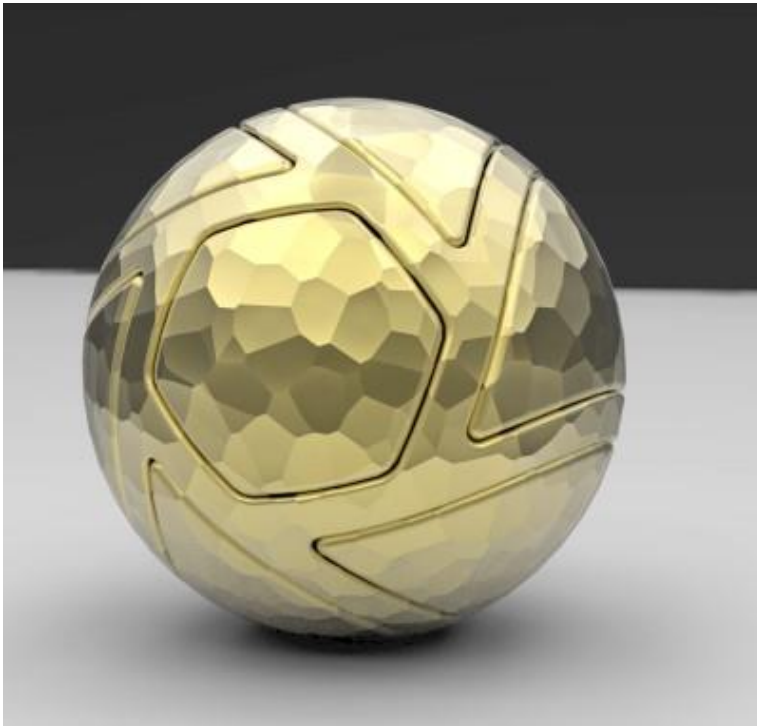
Regeln Sie die erzeugten Fraktalformen mit diesem Schieberegler. Regeln Sie diese global oder erweitern Sie das Menü für feinere Regelmöglichkeiten.

Stufen

Erhöhen oder verringern Sie, wie viele Stufen an Fraktalen erzeugt werden. Regeln Sie diese global oder erweitern Sie das Menü für feinere Regelmöglichkeiten.

Rauschen

Mit diesem Schieberegler fügen Sie Rauschen zur Umrisssqualität der Fraktalformen hinzu.



Farbverlauf

Mit der prozeduralen Textur Farbverlauf können Sie zwei unterschiedliche Farben auf einer Oberfläche mischen, ohne dafür eine eigene Textur-Map erzeugen zu müssen.

Mapping Werkzeug

Dient zum Verschieben der Mittellinie des Verlaufs.

Farben

Durch Doppelklick auf einen Farbschieber können Sie die Farbe, die dem Farbverlauf zugewiesen werden soll auswählen. Verwenden Sie den dreieckigen Schieber, um den Mittelpunkt des Verlaufs festzulegen. Klicken Sie auf das „+“-Icon, um dem Verlauf eine weitere Farbe hinzuzufügen. Zum Löschen einer Farbe wählen Sie den Farbschieber, der gelöscht werden soll und klicken Sie auf das „Papierkorb“-Icon.

Standort

Passen Sie diese Einstellung an, um den ausgewählten Farbschieber numerisch zu regeln.

Verlaufstyp

Wählen Sie einen passenden Verlaufstyp von der Auswahlliste.

Skalierung

Stellen Sie hier die Skalierung der Textur ein.

Winkel

Mit dieser Einstellung rotieren Sie die Textur in Grad-Schritten auf der Oberfläche.

Verschiebung

Mit dieser Einstellung verschieben Sie die Textur stufenweise auf der Oberfläche.

Invertieren

Keht die Richtung des Verlaufs um.



Krümmung

Verwenden Sie die prozedurale Textur Krümmung (Curvature), um die Oberflächenkrümmung Ihrer Modelle und Bauteile zu analysieren.

Negative Krümmung

Wählen Sie die anzuzeigende Farbe, wenn die Oberflächenkrümmung in negativer Richtung verläuft. Je steiler der Winkel, desto näher an der eingestellten Farbe wird die Textur dargestellt.

Nullkrümmung

Wählen Sie die anzuzeigende Farbe für Nullkrümmung. Je ebener eine Fläche auf dem Modell, desto deutlicher wird die ausgewählte Farbe sichtbar.

Positive Krümmung

Wählen Sie die anzuzeigende Farbe, wo die Oberflächenkrümmung in positiver Richtung verläuft.

Schwellenwert

Regelt den Umfang der Krümmung. Verringern Sie den Wert für einen kleineren Krümmungsbereich. Erhöhen Sie den Wert für einen größeren Krümmungsbereich.

Radius

Radius bezieht sich auf den Radius, in dem die Krümmung um jeden Punkt auf der Oberfläche ermittelt wird.

Samples

Erhöhen Sie die Anzahl der Samples, um die Qualität der Farbabstufungen zu verbessern. Das Erhöhen dieses Parameters erhöht auch die Renderzeit.

Adaptiver Radius

Aktivieren Sie diesen Schalter zum Ausgleichen von Oberflächenabstufungen.

Nur gleiches Material sampeln

Aktivieren Sie diesen Schalter, um Krümmungsinformationen nur von diesem Material zu verwenden.



Granit

Die prozedurale Textur Granit ermöglicht es Ihnen, die Granit-Textur einer Arbeitsplatte, einer Fliese oder eines Steins zu simulieren.

Farbe

Dies ist die Grundfarbe Ihrer Granit-Textur

Skalierung

Regelt den Maßstab der Granit-Maserung.



Leder

Die prozedurale Textur Leder ermöglicht es Ihnen, auf einfache Weise ein Material mit Lederstruktur nachzubilden.

Farbe 1

Die Farbe der Erhöhungen (Beulen) im Leder. Für ein realistisch wirkendes Leder sollte diese Farbe heller als Farbe 2 sein aber so nahe wie möglich an Farbe 2 gewählt werden.

Farbe 2

Die Farbe der Vertiefungen im Leder. Für ein realistisch wirkendes Leder sollte diese Farbe dunkler als Farbe 1 sein aber so nahe wie möglich an Farbe 1 gewählt werden.

Skalierung

Regelt den Maßstab der Leder-Maserung.

Zur Simulation realistischen Leders empfehlen wir Ihnen dringend, eine synchronisierte prozedurale Leder-Tiefen-Map hinzuzufügen.



Marmor

Die prozedurale Textur Marmor ermöglicht es Ihnen, die Marmoroberfläche einer Arbeitsplatte, einer Fliese oder eines Steins zu simulieren.

Farbe 1

Dies ist die Grundfarbe Ihrer Marmor-Textur

Farbe 2

Dies ist die Farbe der Adern in der Marmor-Textur

Aderdicke

Hier können Sie die Dicke der Adern im Marmor einstellen.

Aderrauschen

Diese Einstellung fügt den Marmor-Adern Zufallsschwankungen hinzu.

Aderrauschen-Skalierung

Diese Einstellung fügt Schwankungen im Richtungsverlauf der Marmor-Adern hinzu.

Skalierung

Diese Einstellung regelt die Skalierung der Adern in Ihrer Marmor-Textur



Rauschen (Fraktal)

Die prozedurale Textur Rauschen (Fraktal) ermöglicht Ihnen ebenfalls die Simulation von Riffelungen und Wellen in Ihrem Material.

Farben 1 und 2

Prozedurales Rauschen besitzt zwei Farben für hell und dunkel, die Sie mit diesen beiden Einstellungen ändern können.

Skalierung

Regelt den Maßstab des fraktalen Rauschens.

Stufen

Fügt dem fraktalen Rauschen mehr Details hinzu.

Abfall

Regelt die Farbbalance. Niedrige Werte betonen Farbe 2, hohe Werte betonen Farbe 1.



Rauschen (Textur)

Die prozedurale Textur Rauschen (Textur) ist der Textur Noise in der Textur-Bibliothek sehr ähnlich und ermöglicht Ihnen, wenn Sie als Tiefen-Map eingesetzt wird, die Simulation von Riffelungen in Glas oder Wellen in Flüssigkeiten.

Farben 1 und 2

Prozedurales Rauschen besitzt zwei Farben für hell und dunkel, die Sie mit diesen beiden Einstellungen ändern können.

Skalierung

Regelt den Maßstab des Rauschens.

Betrag

Steigert die Intensität von Farbe 2 und den Kontrast zwischen den beiden Farben.



Oklusion

Dieser neue prozedurale Texturtyp ermöglicht das Hinzufügen näherungsbedingter Schattierung zu einem Material. Damit können die Eigenschaften eines Material akzentuiert oder ausgeweitet werden und in Verbindung mit dem Materialdiagramm lassen sich interessante Textur-Effekte mit okkludierten und unokkludierten Bereichen erzeugt werden.

Unokkludiert

Wählen Sie eine Farbe für die Bereiche, wo am wenigsten Flächen nahe beieinander liegen. In den meisten Fällen ist dies die Grundfarbe, es gibt jedoch auch weitere kreative Anwendungsmöglichkeiten für diese prozedurale Textur.

Okkludiert

Wählen Sie eine Farbe für die Bereiche, wo Flächen nahe beieinander liegen. Beispiele hierfür wären eine Trennlinie, eine Hautfalte oder ein schmaler Durchgang. Für natürlichere Ergebnisse wählen Sie einen dunkleren Farbton Ihrer „Unokkludiert“-Farbe, um tiefere Schatten zu erzeugen.

Radius

Dies ist der maximale Abstand zu einem beliebigen okkludierenden Objekt. Ist ein Objekt weiter entfernt, wird es bei der Berechnung der Okklusion nicht berücksichtigt. Dieser Wert regelt, wie tief oder wie weit die schattierte „Okkludiert“-Farbe sich auf das Modell erstreckt.

Abschwächung

Dieser Wert regelt, wie sich die beiden Farben vermischen.

Bias

Die Bias-Einstellungen regeln die Intensität der Okklusion auf dem Modell.

Normal

Diese Einstellung passt den Kontrast der Farben für „Unokkludiert“ und „Okkludiert“ auf dem Modell an.

Bias X/Y/Z

Diese Einstellungen erhöhen die Intensität der Farbe für „Okkludiert“ im Verhältnis zur X-, Y- und Z-Richtung Ihrer Szene.

Erweitert

- **Samples**
Diese Einstellung regelt die Qualität des gerenderten Bildes.
- **Nur gleiches Material sampeln**

Durch Aktivieren dieser Option wird nur die Okklusion in Verbindung mit Bauteilen, denen das Material zugewiesen wurde, berechnet, wobei andere Bauteile nicht berücksichtigt werden.

- **Innen**
Diese Option kehrt die Normalen-Werte, mit denen die Okklusion festgelegt wird, um. Dies ist hilfreich, wenn Sie dieses Material einem Bauteil zuweisen, das nicht mit Innenflächen modelliert wurde.
- **Schnell**
Da die prozedurale Textur Okklusion das Verhalten bei Globaler Beleuchtung emuliert, können Sie zum schnelleren Rendern auswählen, dass GI- Berechnungen auf diesem Material übergangen werden.

Kratzer

Kratzer sind eine sehr gute Möglichkeit, Verwitterung auf Materialien aufzubringen, speziell bei Metall-Materialien.

Skalierung

Hier können Sie die korrekte Skalierung des erzeugten Musters einstellen.

Tiefe

Erhöhen Sie diesen Wert für tiefere Kratzer.

Dichte

Regeln Sie hier die Anzahl der erzeugten Ringe.

Größe

Stellen Sie hier die Größe der einzelnen Kratzer ein. Erweitern Sie das Parameter-Bedienfeld, um die Dünne und Abschwächung der Kratzer zu regeln.

Richtungsabhängiges Rauschen

Diese Einstellung regelt die zufallsbedingte Richtung der Kratzer. Erhöhen Sie diesen Wert, um die Kratzer mehr in eine Richtung auszurichten. Erweitern Sie das Parameter-Bedienfeld, um das Mapping zu wählen.

Rauschen

Regelt die Geradheit der erzeugten Kratzer. Erhöhen Sie den Wert für ungleichmäßiger geformte Kratzer. ODER unregelmäßige Kratzer. Erweitern Sie das Parameter-Bedienfeld, um zum Schieberegler Rausch-Maßstab zu gelangen.

Stufen

Regelt, wie viele unterschiedliche Kratzer erzeugt werden. Erweitern Sie das Parameter-Bedienfeld für Zugriff auf Stufen-Maßstab.



Flecken

Die prozedurale Textur Flecken bietet eine interaktive Möglichkeit zum Erzeugen einer Textur-Map aus verstreuten Flecken auf einer Oberfläche.

Farbe Innenseite

Stellen Sie hier die Farbe der einzelnen Flecken ein.

Farbe Außenseite

Stellen Sie hier die Farbe des Hintergrunds ein.

Skalierung

Hier können Sie die Gesamtskalierung der Textur-Map regeln.

Dichte

Hier regeln Sie, wie viele Flecken auf der Oberfläche erscheinen.

Radius

Ändern Sie hier die Gesamt-Größe der erzeugten Flecken ein.

Abschwächung

Mit diesem Parameter schwächen Sie die Kanten Ihrer Formen ab.

Verzerrung

Erhöhen Sie diesen Wert, um die Form der Flecken zufallsbedingt zu verzerren.

Verzerr-Maßstab

Mit diesem Parameter ändern Sie den Grad der Verzerrung, die auf die Flecken angewendet wird.

Stufen

Erhöht die Anzahl der erzeugten Größenstufen.

Stufen-Maßstab

Diese Einstellung ändert die Größenunterschiede zwischen den einzelnen Stufen. Stellen Sie einen Wert größer als Eins ein, um die Größe der kleinsten Flecken zu verringern. Stellen Sie einen Wert kleiner als Eins ein, um die Größe der größten Flecken zu erhöhen.

Intensitäts-Multiplikator

Erhöhen Sie diesen Parameter, damit die Flecken immer durchsichtiger werden, je kleiner sie werden.

Invertieren

Aktivieren Sie diese Option, damit die Flecken nach innen auf die Außenfarbe überlaufen und Ringe oder blasenartige Silhouetten erzeugen.



Vertex Farbe

Die Textur „Vertex Farbe“ wird nur bei importierten Geometrien aus anderen 3D-Anwendungen, die Vertex Farbtextur-Maps unterstützen, angewendet. Verwenden Sie diese Textur nicht, wenn Sie nicht von einer kompatiblen 3D Anwendung importieren, denn sie wird keine Wirkung haben.

Standard-Farbe

Regelt die Hintergrundfarbe für den Alphakanal aus einer importierten Vertex- Textur.

Multiplikator

Mischt eine Farbe mit der importierten Vertex Farbe Textur.

Holz

Mit der prozeduralen Textur Holz können Sie das Aussehen Ihrer Holzmaterialien individuell anzupassen. In den meisten Fällen empfiehlt es sich, vom Materialtyp Plastik ausgehend zu beginnen und die Farbe bei Spiegelnd auf Weiß zu ändern.

Ringbreite

Diese Einstellung passt die Breite der Holzringe an.

Ringrauschen

Fügt jedem Ring Zufallsschwankungen hinzu.

Axiales Rauschen

Fügt im Richtungsverlauf der Maserung Schwankungen in der Welligkeit hinzu.

Farbrauschen

Diese Einstellung erzeugt zufällig dicke und dünne Bereiche in der Maserung, um den Holzringen ein organischeres Aussehen zu verleihen.

Skalierung

Erhöhen Sie hier die Größe der Maserung. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit einer kleinen Skalierung.



Holz (Erweitert)

Die prozedurale Textur Holz (Erweitert) bietet präzisere Einstellmöglichkeiten als die prozedurale Standard-Holztextur und erzeugt mehr Realismus in der Map.

Winter/Frühling/Sommer/Herbst

Das im Frühling und Sommer neu gebildete Holz eines Baumes ist von heller Farbe. Gegen Ende der Wachstumsphase neu gebildete Zellen sind kleiner und haben dunklere, dickere Zellwände.

Klicken Sie auf die Farbreferenzmuster, um die Holzringe entsprechend der Jahreszeiten akkurat einzufärben.

Skalierung

Hier können Sie die Gesamtskalierung der Textur-Map regeln.

Ringbreite

Stellt die Breite der Holzringe ein.

Ringabstands-Variation

Dieser Parameter regelt den Wechsel von dicken und dünnen Ringformen, um unterschiedlich starkes jährliches Wachstum darzustellen.

Ringrauschen

Diese Einstellung fügt den Ringen Schwankungen oder Welligkeit hinzu.

Axiales Rauschen

Erhöhen Sie diesen Parameter, um die kreisrunde Form der Holzringe variieren zu lassen.

Farbrauschen

Erhöhen Sie diesen Parameter für mehr Flecken in den Holzringen.

Jahreszeit-Farbrauschen

Fügt den einzelnen Farbreferenzmustern Variationen hinzu, indem alle Farben ineinander übergehen.

Aststellen

Aststellen-Farbe / -Umrandung

Die Aststellen-Farbe wird in die Hauptfarben der Textur eingeblendet. Wählen Sie einen Grauwert, um die Aststellen dunkler zu machen. Die Umrandung der Aststellen sollte dunkler als alle anderen Farben sein.

Aststellen-Dichte

Dieser Parameter regelt, wie viele Aststellen in der Textur erscheinen.

Aststellen-Alter

Erhöhen Sie diesen Parameter für mehr Jahresringe in den Aststellen.

Aststellen-Umrandung Größe

Dieser Parameter ändert die Dicke der Aststellen-Umrandung.

Aststellen-Verzerrung

Mit dieser Einstellung regeln Sie die Schwankungen und fügen der Aststellen- Form Unregelmäßigkeiten hinzu.

Ast-Maßstab

Mit diesem Parameter regeln Sie die Gesamtgröße der Aststellen.

Maserung

Faser-Farbverlauf

Dieser Parameter regelt, wie viel Farbe die einzelnen Ringe auf jeder Seite ineinander einblenden. Verringern Sie den Wert für sehr klar definierte Ringe oder erhöhen Sie den Wert, um die Ringen mehr verschmelzen zu lassen.

Axiale Faserigkeit

Erhöhen Sie diesen Parameter, um der Textur Unschärfe hinzuzufügen.

Ring-Faserigkeit

Diese Einstellung passt die Breite der Holzringe an.

Faser-Maßstab

Stellt die Stärke der Faserstreifen zwischen den Holzringen ein.

Faser-Dünnheit

Mit diesem Parameter regeln Sie die Stärke der Faserstreifen.

Erweiterter Seed

Navigieren Sie durch diesen Parameter, um allen vorher beschriebenen Parametern Zufallsschwankungen für ein natürlicheres Aussehen hinzuzufügen.



Farbübergang

Die Textur *Farbübergang* ist ein einzigartiger Texturtyp, mit dem Sie Farbänderungen schnell animieren können. Ein Farbübergang kann zwischen zwei Farben oder einer beliebigen Kombination von Farben erstellt werden, indem Sie zusätzliche Farben im Farbverlaufs-Editor hinzufügen.

Unter [Farbübergangs-Knoten](#) sehen Sie, wie Sie diesen Texturtyp im [Materialdiagramm](#) verwenden.

Nummernübergang

Die Textur Nummernübergang ist ein einzigartiger Texturtyp, mit dem Sie Map-Typen schnell animieren können. Ein Nummernübergang kann z. B. bei einer Transparenz-Map verwendet werden, um ein Material von undurchsichtig zu transparent übergehen zu lassen.

Unter [Nummernübergangs-Knoten](#) sehen Sie, wie Sie diesen Texturtyp im [Materialdiagramm](#) verwenden und noch weitere Einstellungen kontrollieren.

Map-Typen

KeyShot verfügt über vier primäre Map-Typen sowie eine Reihe von Material- und Textur-Einstellungen, die ebenfalls Texturen akzeptieren. Jeder [Materialtyp](#) verwendet Textur-Map-Typen, wobei diese vom Materialtyp und den Einstellungen abhängen. Sie sehen die verfügbaren Map-Typen im *Projekt*-Fenster unter *Material*, Registerkarte *Texturen*. Die vier primären Map-Typen sind:

[Diffus-Map](#)

[Spiegelungs-Map](#)

[Tiefen-Map](#)

[Transparenz-Map](#)

Sie können Texturen ganz einfach von einem Map-Typ zum anderen ziehen und ablegen (z. B. von „Tiefe“ zu „Spiegelnd“), indem Sie einfach *Strg* (Windows) oder *Command* (OS X) gedrückt halten und die Textur zu einem anderen Map-Typ ziehen.

Diffus-Map

Der Map-Typ *Diffus* (auch als *Farbe* oder *Transmission* zu sehen) erlaubt das Anwenden einer Bildtextur oder prozeduralen 2D-/3D-Textur, um die einfache, vollfarbige Diffus-/Farb-/Transmission-Einstellung zu ersetzen. Dieser Map-Typ enthält Vollfarb-Informationen und zeigt Transparenz an, wenn eine PNG-Datei mit Alpha-Transparenz verwendet wird.

Spiegelungs-Map

Der *Spiegelungs*-Map-Typ kann Schwarz- und Weiß-Werte nutzen, um Bereiche mit sich ändernder Spiegelungsintensität zu kennzeichnen. Schwarz kennzeichnet Bereiche mit einem Spiegelungs-Reflexionsvermögen von 0 %, während Weiß Bereiche mit einem Spiegelungs-Reflexionsvermögen von 100 % kennzeichnet. Beim Material im Beispiel ist zu erkennen, dass die metallischen Bereiche reflektierend sind und Spiegelreflexionen aussenden, wogegen die rostigen Bereiche dies nicht tun. Den rostigen Bereichen ist Schwarz zugewiesen, den metallischen Bereichen Weiß.

Tiefentextur

Der Map-Typ *Tiefentextur* wird zum Erzeugen feiner Details in Materialien verwendet, die ins Modell selbst integriert unrealistisch wären, wie z.B. das gehämmerte Chrom und das gebürstete Nickel im Beispiel. Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, Tiefentexturen anzuwenden. Die erste und einfachste Methode ist mithilfe eines Schwarzweißbildes. Die zweite Methode ist mit einer Normal-Map.

Schwarzweißbild

Wenn Sie ein Schwarzweißbild für eine Tiefentextur verwenden, werden die Schwarz-Werte als Vertiefungen und die Weiß-Werte als Erhöhungen interpretiert.

Normal-Maps

Normal-Maps enthalten mehr Farben als die standardmäßigen Schwarzweiß-Tiefen-Maps. Diese zusätzlichen Farben repräsentieren unterschiedliche Verzerrungsgrade auf den X-, Y- und Z-Koordinaten. Damit können komplexere Tiefeneffekte erzeugt werden als mit einer Schwarzweiß-Tiefentextur, die nur 2 Dimensionen besitzt. Allerdings können die meisten Tiefeneffekte können auch ohne Normal-Map sehr realistisch wirken. Aktivieren Sie diese Einstellung, wenn eine Tiefentextur ausgewählt wird, indem Sie *Normal-Map* aktivieren.

Tiefe

Bei Tiefentexturen regelt *Tiefe* den Effekt auf die Karte. Erhöhen des Wertes hebt den Spitzenwert der Vertiefung an und hilft, die Tiefe zu verstärken, wenn die Textur stärker sichtbar sein muss.

Transparenz-Map

Der Map-Typ *Transparenz* kann Schwarz- und Weiß-Werte oder Alphakanäle verwenden, um Bereiche eines Materials transparent erscheinen zu lassen. Dies ist hilfreich, um Materialien wie das dargestellte Netz-Material zu erzeugen, ohne dass die Löcher tatsächlich modelliert werden müssen.

Transparenz-Modus

Es können drei unterschiedliche Transparenz-Modi eingestellt werden:

- **Alpha**
Verwendet den im Bild eingebetteten Alphakanal zum Erzeugen der Transparenz. Ist kein Alphakanal vorhanden, wird keine Transparenz dargestellt.
- **Farbe**
Schwarze Bereiche werden als vollständig transparent interpretiert, weiße Bereiche als vollständig undurchsichtig. 50% Grau ergibt 50% transparent. Dieser Modus wurde bereitgestellt, um zu vermeiden, dass stets Alphakanäle benötigt werden.
- **Inverse Farbe**
Inverse Farbe verhält sich entgegengesetzt zu Farbe. Weiß ergibt vollständig transparent, Schwarz vollständig undurchsichtig und 50 % Grau ergibt 50% transparent.

Mapping-Typen

Mit Bildtexturen und 2D-Texturen können Sie 2D-Bilder auf 3D-Objekten platzieren. Die Art und Weise, wie sie angewendet werden, wirkt sich auf ihr Aussehen aus. KeyShot bietet sieben verschiedene Mapping-Typen für diese Art von Texturen. Wenn eine Bildtextur oder 2D-Textur aktiv ist, sehen Sie eine „Mapping-Typ“-Option mit folgenden Mapping-Typen

Auf dieser Seite:

- [Planar](#)
- [Box](#)
- [Kugel](#)
- [Zylinder](#)
- [UV](#)
- [Kamera](#)
- [Knoten](#)

Planar

Der Mapping-Typ *Planar* projiziert eine Textur auf die X, Y- oder Z-Achse. Die Orientierung wird im interaktiven *Textur-bewegen*-Tool festgelegt. Auf den Flächen von 3D-Modellen, die nicht in Richtung der gewählten Achse ausgerichtet sind, wird die Textur entlang der anderen zwei Achsen verzerrt.

Box

Der Mapping-Typ *Box* projiziert eine Textur von den sechs Seiten eines Würfels auf ein 3D-Modell. Eine Textur wird von einer Seite des Würfels soweit projiziert, bis sie verzerrt wird, dann übernimmt die nächste am besten geeignete Projektionsseite. Box-Mapping ist eine schnelle und einfache Lösung, die in den meisten Fällen funktioniert, da die Texturen minimal verzerrt werden.

Kugel

Der Mapping-Typ *Kugel* projiziert eine Textur von einer Kugel nach innen. Die Textur ist dem Originalbild am Äquator am ähnlichsten. Die Textur läuft dann auf einen Punkt an den Polen der Kugel zusammen. Wie beim Box-Mapping, ist die Verzerrung beim Arbeiten mit mehrseitigen Objekten weitaus geringer als bei sämtlichen planaren Mapping-Typen.

Zylinder

Der Mapping-Typ *Zylinder* projiziert eine Textur von einem Zylinder nach innen. Die Textur wird auf Flächen, die der Zylinderinnenseite zugewandt sind, am besten projiziert. Auf Flächen, die nicht der Zylinderinnenseite zugewandt sind, wird die Textur nach innen verzerrt.

UV

Der Mapping-Typ *UV* ist ein vollkommen anderer Ansatz zum Anwenden von 2D-Texturen auf 3D-Modelle. Mit 3D-Anwendungen wie 3D Studio Max oder Maya können Sie entwerfen, wie die Textur-Map auf die einzelnen Oberflächen angewendet wird. Diese Art ist zeitaufwändiger und weitaus stärker in der Entertainmentbranche verbreitet denn im Bereich Design und Entwicklung.

Kamera

Der Mapping-Typ Kamera hält die Textur an der Kamera orientiert. Dies bietet ein einheitliches Erscheinungsbild der Textur auf der Oberfläche, unabhängig von der Kameraposition.

Knoten

...

Textur-bewegen-Tool

Zusätzlich zu den automatischen Mapping-Typen verfügt KeyShot über ein interaktives Mapping Werkzeug, mit dem sämtliche automatischen Mapping-Typen interaktiv skaliert, bewegt und orientiert werden können.

Das interaktive Mapping Werkzeug wird zur Feineinstellung der Platzierung von Texturen auf Ihrem Modell verwendet. Sie erreichen das Werkzeug über die Registerkarte Texturen in den Materialeigenschaften. Es ist verfügbar, wenn die Typen Box-Map, Kugelförmig oder Zylindrisch ausgewählt sind.

Bewegen

Verwenden Sie die Pfeil-Ziehgriffe, um die Position der Textur-Map auf der X-, Y- und Z-Achse zu verschieben. Klicken Sie zum Verschieben des Mappings auf einen der drei Achsen-Pfeile. Die roten, grünen und blauen Pfeile entsprechen jeweils der X-, Y- und Z-Achse.

Drehen

Verwenden Sie die Kreis-Ziehgriffe, um die Textur-Map zu drehen und an Ihrem Modell auszurichten. Halten Sie die SHIFT-Taste gedrückt, um die Drehbewegung auf Schritte von 15 Grad einzuschränken.

Skalierung

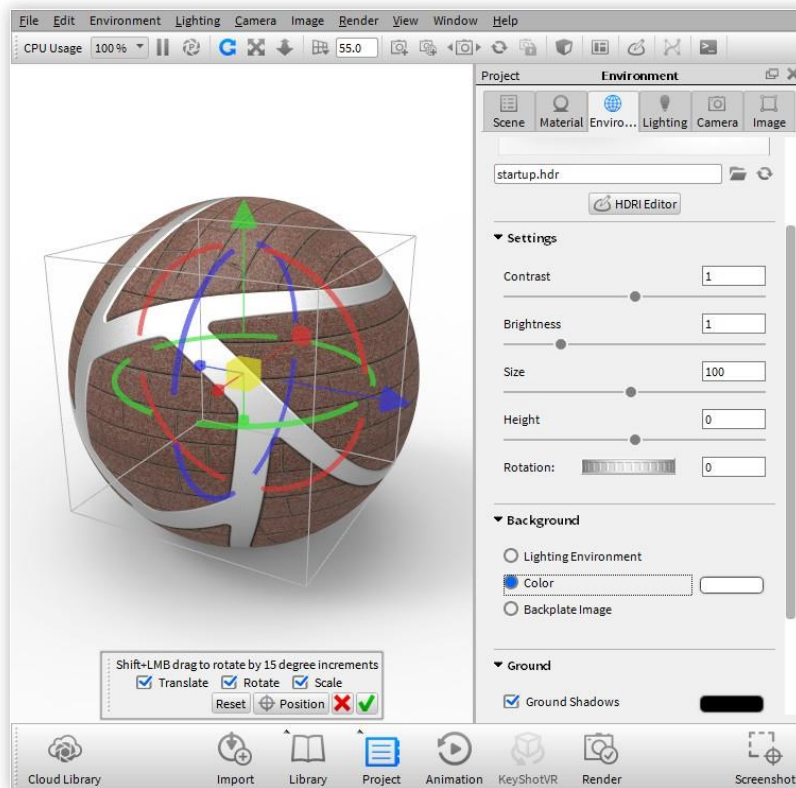
Verwenden Sie die Würfel-Ziehgriffe, um die Größe der Textur-Map zu ändern. Klicken Sie auf die roten, grünen oder blauen Boxen, um die Textur nur auf einer Achse zu skalieren oder klicken Sie auf die gelbe Box im Zentrum, um die Textur einheitlich zu skalieren.

Position

Hier können Sie exakt festlegen, wohin das Zentrum Ihres Texturbilds projiziert werden soll. Sobald Sie sich im Positioniermodus befinden, können Sie einfach auf eine Fläche des Modells klicken, um die Stelle, an der Ihre Textur auftreffen soll, zu ändern.

Änderungen verwerfen oder bestätigen

Nachdem Sie das Textur-Mapping mit dem Mapping Werkzeug eingestellt haben, klicken Sie auf das grüne Häkchen, um die Änderungen zu bestätigen und das Mapping Werkzeug zu schließen. Klicken Sie auf das rote X, um die Änderungen zu verwerfen und das Mapping Werkzeug zu schließen.



Etiketten

Etiketten wurden zum einfachen Platzieren von Logos, Aufklebern oder Bildern entwickelt, die an beliebiger Stelle auf einem 3D-Modell angebracht werden müssen. Etiketten werden über die Registerkarte *Etikett* in den Material-Eigenschaften hinzugefügt.

Es werden alle gängigen Bildformate wie JPG, TIFF, TGA, PNG, EXR und HDR unterstützt. Es können unbegrenzt viele Etiketten zu einem Material hinzugefügt werden und jedes Etikett kann seinen eigenen Mapping-Typ besitzen. Verfügt ein Bild über einen eingebetteten Alphakanal, bleibt dieser erhalten und transparente Bereiche sind nicht sichtbar. Im unten abgebildeten Beispiel wurde eine PNG-Datei mit Transparenz verwendet, sodass der quadratische Bildrand nicht zu sehen ist.

In diesem Abschnitt:

- [Etiketten-Eigenschaften](#)
- [Etiketttexturen](#)
- [Etiketten-Mapping](#)

Etiketten-Eigenschaften

Etiketten hinzufügen

Etiketten werden durch Klicken auf das „+“-Icon und Auswählen von „Etikett hinzufügen“ hinzugefügt. Sobald ein Etikett hinzugefügt wurde, wird es in der Liste angezeigt. Sie können auch „Duplizieren“ wählen, um Kopien bestehender Etiketten zu erzeugen.

Etiketten löschen

Sie können Etiketten durch Auswählen des Etiketts in der Liste und Klick auf das Papierkorb-Icon löschen.

Etiketten duplizieren

Sie können Etiketten duplizieren, indem Sie das Etikett in der Liste auswählen, dann auf das Hinzufügen-Icon klicken und Duplizieren auswählen.

Ebenentechnik

Etiketten werden beim Einfügen auf einzelne Ebenen gelegt. Wenn sich Etiketten auf dem Modell überlagern, sind sie in der gleichen Reihenfolge wie in der Etiketten-Liste gestapelt. Sie können Etiketten durch Drücken der Pfeil-Auf/ Ab-Tasten in der Reihenfolge verschieben.

Etikettyp

Jedem Etikett kann ein Materialtyp zugewiesen werden. Als Standard-Material ist Etiketten Kunststoff zugewiesen, es kann aber in Erweitert, Anisotrop, Diffus, Emittierend, Metall, Metall-Lack, Lack/Farbe, Lichtdurchlässig, Toon oder Röntgen geändert werden. Die Registerkarte Eigenschaften zeigt die Einstellungen im Kontext des ausgewählten Etikett-Typs. Weitere Details finden Sie im Abschnitt Materialien.


Etiketttexturen

In der Registerkarte *Etiketttexturen* können Sie Ihrem Etikett auf die gleiche Weise weitere Maps zuweisen wie in der Registerkarte *Texturen* für Materialien. Für einen Etiketttyp sind dieselben Textur-Map-Typen verfügbar wie für den jeweiligen Materialtyp. Verwenden Sie die Kontrollkästchen in der Liste der Textur-Typen, um eine Textur-Map zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Neu laden

Verwenden Sie die Schaltfläche *Neu laden* , wenn Sie Änderungen an der Bild-Datei vorgenommen haben und das Etikett auf Ihrem Modell aktualisieren müssen.

Laden

Verwenden Sie die Schaltfläche *Laden* , um die Bilddatei der Etiketten-Map durch eine andere Datei zu ersetzen. Der Name der Datei wird erscheint im Textfeld.

Mehr über die Etikett-Funktionen in KeyShot erfahren Sie in folgendem Video.

Etiketten-Mapping

Der Standard-Mapping-Typ für Etiketten ist Normalen-Projektion. Damit können Etikett interaktiv auf Oberflächen projiziert werden. Den Mapping-Typ ändern Sie über das Dropdown-Menü „Mapping-Typ“.

Zum Positionieren des Etiketts klicken Sie auf die Schaltfläche Mapping Werkzeug und klicken Sie dann auf das Modell, um das Etikett zu bewegen. Ist das Etikett an der gewünschten Position,

bestätigen Sie die Platzierung durch Klick auf die Schaltfläche mit dem grünen Häkchen unten im Echtzeitfenster. Damit wird die interaktive Positionierung beendet.

Zum Skalieren des Etiketts bewegen Sie den Schieberegler Skalierung. Dadurch wird die Größe des Etiketts eingestellt, wobei das Verhältnis Höhe zu Breite erhalten bleibt. Um das Etikett vertikal oder horizontal zu skalieren, erweitern Sie das Parameter-Bedienfeld Skalierung, um die Größe in Richtung der X- oder Y-Achse unabhängig einzustellen.

Zum Drehen des Etiketts verwenden Sie den Schieberegler Winkel, um das Etikett gradweise zu rotieren.

Etiketten können auch vertikal und horizontal gespiegelt oder wiederholt werden, indem Sie die entsprechenden Optionen aktivieren.

Durch Aktivieren der Option „Beidseitig“ wird das Etikett auf beiden Seiten der Oberfläche, auf die es angebracht wurde, angezeigt.

Mit der Option „Synchronisieren“ werden die Mapping-Einstellungen sämtlicher Textur-Maps des Etiketts synchronisiert.

Mit den Schiebereglern Helligkeit und Kontrast passen Sie die Bildeigenschaften des Etiketts an.

Umgebungen

Die primäre Methode zur Ausleuchtung einer Szene in KeyShot ist mithilfe von Umgebungsbeleuchtung. Umgebungsbeleuchtung verwendet kugelförmiges High Dynamic Range Imaging (HDRI), um die vollständige, physikalisch korrekte Beleuchtung eines Innen- oder Außenbereichs darzustellen.

Umgebungsvoreinstellungen

KeyShot beinhaltet viele Umgebungsbeleuchtungs-Voreinstellungen, um Ihnen einen schnellen Einstieg zu ermöglichen. Greifen Sie über das *Bibliothek*-Fenster, Registerkarte *Umgebungen* auf alle Umgebungsvoreinstellungen zu. Zusätzliche Umgebungen sind in der [KeyShot Cloud](#) verfügbar.

In diesem Abschnitt:

- [Hinzufügen von Umgebungen](#)
- [Anpassen von Umgebungen](#)
- [Ändern des Hintergrunds](#)
- [HDRI-Editor](#)

Registerkarte Umgebung

Die Registerkarte Umgebung ist der Ort, an dem Sie alle Einstellungen für Ihre Umgebungsbeleuchtung kontrollieren. Greifen Sie über das *Projekt*-Fenster, Registerkarte *Umgebung* auf die Einstellungen zu.

HDRI-Editor

Benutzer von KeyShot Pro sehen die „HDRI-Editor“-Schaltfläche in der Registerkarte „Umgebung“ direkt unterhalb der HDRI-Vorschau.

Hinzufügen von Umgebungen

KeyShot ist darauf ausgelegt, von Haus aus eine realistische Beleuchtung zu bieten. Mithilfe von Umgebungsvoreinstellungen und der Möglichkeit, diese zu bearbeiten oder eigene zu erstellen, können Sie Ihre Szene genau so ausleuchten, wie Sie es sich vorstellen, wobei alles in Echtzeit sichtbar ist.

Umgebungsliste


Die Registerkarte Umgebung des *Projekt*-Fensters enthält die Option, verschiedene Umgebungen und deren Einstellungen in einer Liste zu speichern, um schnell auf diese zuzugreifen und zwischen ihnen navigieren zu können.

Wenn eine neue Szene geöffnet wird, wird die Umgebungsliste mit der Umgebung gefüllt, die in der Voreingestellten Startszene in den Allgemeinen Einstellungen angegeben wurde. Alle Änderungen an den Einstellungen werden erfasst und mit dieser Umgebung gespeichert.

Auf dieser Seite:

- [Umgebungsliste](#)
- [Erstellen einer neuen Umgebung](#)

Erstellen einer neuen Umgebung

Um eine neue Umgebung auf Grundlage Ihrer aktuellen Einstellungen zu erstellen, klicken Sie auf das *Umgebung hinzufügen*-Icon  links oben in dem Dialog. Alternativ können Sie die Liste mit Umgebungen füllen, indem Sie eine oder mehrere aus der *Umgebungs-Bibliothek* ziehen und dort ablegen.

Anpassen von Umgebungen

Mit KeyShot können Sie Ihre HDRI-Beleuchtung mit einer Reihe von leicht vornehmbaren Einstellungen anpassen.

Ändern des Hintergrunds

In KeyShot haben Sie 3 Optionen, die Umgebung darzustellen

HDRI-Editor

Der KeyShot *HDRI-Editor* bietet eine einfache Möglichkeit, Anpassungen an Beleuchtungsumgebungen vorzunehmen or Ihre eigenen zu erstellen. Der *HDRI-Editor* bietet ein einzigartiges System anpassbarer Licht-, Bild- und Verlaufs-Pins, um Ihre Szene auszuleuchten.

In diesem Abschnitt:

- [HDRI-Editor – Pins](#)
- [HDRI Editor – Hintergrund](#)

HDRI-Editor – Übersicht

Der KeyShot HDRI-Editor ist vollständig in die Registerkarte *Umgebung* im *Projekt-Fenster* integriert. Alle *Pins* und Einstellungen für *Farbe*, *Anpassungen* und *Transformationen* werden in die KeyShot-Datei eingebettet, wodurch die Notwendigkeit des Speicherns einer eigenständigen .HDZ-Datei für jede benutzerdefinierte Umgebung, die Sie erstellen, entfällt. Dies ist überaus komfortabel und stellt einen Vorteil bei der Verwaltung Ihrer Assets dar, während gleichzeitig das für das lokale Speichern sowie das Speichern in KeyShot .KSP-Dateien erforderliche Datenvolumen reduziert wird.

Der HDRI-Editor verfügt über flexible Funktionen, darunter:

- Export von HDR/EXR
- Verlaufshintergrund
- Ziehbare interaktive Sonne & Himmel
- Sonne & Himmel Bodenfarbe
- Sonnen-Größenparameter
- Rechteckiger Pin abgerundete Ecken
- Verlaufs-Pins
- Bild-Pin Farbanpassungen
- Pins aus HDZ-Dateien mit älterer Version extrahieren
- Austauschbare HDRI-Editor-Leinwand

HDRI-Editor – Pins

Pins sind Lichtquellen, die im HDRI platziert werden können, um die Bilddatei weiter zu verbessern, und geben den gewünschten Beleuchtungseffekt in der Objektszene.

Pin-Liste

Enthält alle im HDRI-Editor erzeugten Pins. Sie können einen Pin durch Klicken des Kontrollkästchens links neben seinem Namen aktivieren oder deaktivieren. Sie können einen Pin durch Doppelklick auf seinen Namen umbenennen. Über die rechte Maustaste gelangen Sie zu den Optionen zum Löschen oder Duplizieren. Das Icon rechts neben dem Namen des Pins kennzeichnet, um welche Art von Pin es sich handelt. Der aktuell

Auf dieser Seite:

- [Pin-Liste](#)
- [Pin-Optionen](#)
- [Pin-Typen erklärt](#)
- [Zusätzliche Einstellungen](#)

bearbeitet Pin wird in der Liste blau hervorgehoben und im Vorschaufenster mit einem blauen Punkt markiert.

Pin-Optionen

Pin hinzufügen

Die Optionen für *Pin hinzufügen* sind *Pin hinzufügen*, *Verlaufs-Pin hinzufügen*, *Bild-Pin hinzufügen* und *Pin-Kopie hinzufügen*. Klicken Sie auf das „+“-Icon, um einen Pin hinzuzufügen. Wählen Sie einen Pin-Typ, den Sie im HDRI platzieren möchten. Der neue Pin wird sowohl in der Pin-Liste, als auch im Vorschaufenster angezeigt. Um einen Pin zum Bearbeiten zu aktivieren, wählen Sie ihn in der Pin-Liste aus oder klicken Sie auf den Pin-Ziehgriff im Vorschaufenster. Ziehen Sie die Pins an ihren Ziehgriffen, um sie zu positionieren. Der „Highlight hinzufügen“-Pin ist weiter unten im Abschnitt „Highlight setzen“ erläutert.

Pin löschen

Klicken Sie auf das „Papierkorb“-Icon zum Löschen des aktiven Pins.

Pin nach oben/unten

Klicken Sie auf die Pfeile, um die Reihenfolge der Pins in der Pin-Liste zu ändern. Die Reihenfolge ist wichtig, da sie die Pins von oben nach unten nach Ebenen darstellt.

Pin-Ordner

Verwenden Sie Pin-Ordner, um all Ihre Pins in Ihres HDRI zu organisieren. Klicken Sie auf das Icon „Ordner hinzufügen“, um einen Ordner zur Liste hinzuzufügen, und ziehen Sie Pins in den Ordner.

Highlight setzen

Sie können Highlights hinzufügen und setzen, indem Sie auf „Highlight setzen“ klicken. Damit wird das Echtzeitfenster in den Vordergrund geholt, wo Sie Ihren Pin durch Auswählen eines Bereichs an dem Modell, das Sie highlighten möchten, positionieren können. Mit STRG+Klicken (CMD+Klicken auf dem Mac) wird ein auf diese Stelle der Modell-Oberfläche ausgerichteter Pin erzeugt. Klicken Sie nach Abschluss der Aktion auf „Fertig“. Pins, die auf diese Weise hinzugefügt wurden, können ganz normal bearbeitet werden.

Um ein bestehendes Highlight zu setzen, klicken Sie auf „Highlight setzen“ und wählen Sie dann einen bestehenden Pin im Editor aus. Klicken Sie auf das Objekt, um das Highlight mithilfe des ausgewählten Pins zu setzen, und benutzen Sie die linke Maustaste, um es an die richtige Position zu ziehen.

Pin-Typen erklärt

Standard-Pin

Mit *Pin hinzufügen* wird ein Pin im Zentrum des entfalteten HDRI gesetzt. Nehmen Sie ihn mit der Maus auf, um ihn an die gewünschte Position zu ziehen. Verwenden Sie die im Abschnitt „Anpassen von Pins“ erläuterten Bedienelemente, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

Verlaufs-Pin

Ein Verlaufs-Pin ermöglicht es Ihnen, eine Lichtquelle mit Farb- und Transparenzvariationen zu platzieren.

Pin-Kopie

Wenn Sie diese Option auswählen, wird ein Schnappschuss vom HDRI- Bild erstellt, der als neuer Pin verwendet wird. Nachdem Sie „Pin- Kopie hinzufügen“ ausgewählt haben, wird ein Pin-Ziehgriff mit einer orangefarbenen Kontur im Vorschaufenster angezeigt. Diese Kontur zeigt den Bildbereich an, der zur Verwendung als Pin kopiert wird. Wählen Sie mit Kreisförmig und Rechteckig die gewünschte Form und stellen Sie dann die Größe und den Winkel mit den Schieberegler ein. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf das grüne Häkchen, um die Pin-Kopie zu erzeugen.

Nachdem Sie die Pin-Kopie erzeugt haben, schieben Sie den Pin mit dem Ziehgriff an die gewünschte Position. Wie bei normalen Pins stehen zum Anpassen Schieberegler mit der gleichen Funktionalität zur Verfügung.

Bild-Pin

Mit dem Bild-Pin können Sie HDR, HDZ, EXR, JPG, PNG, JPEG und BMP- Dateien als Pins verwenden. Es gibt zahllose Anwendungsfälle für diese Art von Pin, wie z.B. das Erzeugen spezieller Reflexionen, das Simulieren von Beleuchtungseinheiten und das Verwenden von Bereichen eines HDRs zusammen mit einem anderen HDR, um nur einige zu nennen.

Beim Hinzufügen eines Bild-Pins werden Sie dazu aufgefordert, ein Bild auszuwählen, das verwendet werden soll. Sobald Sie dieses ausgewählt haben, wird das Bild im Vorschaufenster platziert.

Zum Bearbeiten des Bild-Pins stehen Einstellregler zur Verfügung. Diese Schieberegler sind ähnlich wie bei normalen Pins.

Zusätzliche Einstellungen

Kreisförmig/Rechteckig

Diese Option schaltet die Form des Pins um. Dies ist entscheidend beim Erzeugen spezieller Formen und Reflexionen in Ihren Renderings.

Halbiert

Sie können beide Pin-Formen halbieren. Damit wird der Pin in der Mitte zerschnitten. Alle Anpassungen funktionieren unverändert, doch Sie sehen jetzt nur noch den halben Pin.

Radius (Kreisförmig)

Diese Einstellung bestimmt die Pin-Größe kreisförmiger Pins.

Breite/Höhe/Winkel (Rechteckig)

Diese Einstellung bestimmt die Pin-Größe rechteckiger Pins.

Farbe

Stellen Sie hier ein, welche Farbe der Pin projiziert. Verwenden Sie die Kelvin- Skala für eine realistische und natürliche Beleuchtung.

Überblend-Modus

Wählen Sie mit dieser Option unterschiedliche Methoden aus, wie sich Pins mischen und gegenseitig beeinflussen. Die Reihenfolge der Pins ist bei dieser Funktion von großer Bedeutung.

Abschwächungsmodus

Diese Option regelt die Abschwächung des Lichts von der Mitte des Pins. Verschiedene Modi verhalten sich unterschiedlich. Sie können den Effekt der diversen Modi sowohl im Editor als auch im Echtzeitfenster von KeyShot sehen.

Abschwächung

Diese Option regelt die Weichheit der Kante des Pin-Lichts. Erhöhen Sie die Abschwächung für abgeblendete, weichere Kanten.

Helligkeit

Mit dieser Option stellen Sie die allgemeine Intensität des Pin-Lichtes ein.

HDRI Editor – Hintergrund

Auf dieser Seite:

Wenn Sie den Punkt *Hintergrund* in der *HDRI-Editor Pin-Liste* auswählen, stehen Ihnen vier Optionen für Ihren HDRI Editor-Hintergrund zur Verfügung: *Farbe*, *Farbverlauf*, *Sonne & Himmel* und *Bild*.

Farbe

Verlauf

Sonne & Himmel

Auflösung

Stellen Sie hier die Auflösung ein, in der die Sonne- und Himmelsumgebung erzeugt wird. Eine niedrigere Auflösung bietet eine höhere Leistung, eine höhere Auflösung jedoch bietet eine bessere Schatten- und Reflexionsqualität.

Standort

Hier können Sie die dem Standort Ihrer Szene nächstgelegene Stadt aus den Voreinstellungen wählen, um die Sonne und die Jahreszeit an diesem Standort naturgetreu wiederzugeben.

Koordinaten

Sie können auch „Eigene Standort“ wählen und die Geokoordinaten eines Ortes eingeben.

Datum

Mit dieser Option stellen Sie das Datum auf den Tag ein, an dem Ihre Szene stattfinden soll, um die Farbtemperatur für die jeweiligen Jahreszeiten naturgetreu wiederzugeben.

Zeit

Mit dieser Option stellen Sie die Zeit ein, an der die Szene stattfindet, sodass die Sonne in der korrekten Position steht.

Trübung (Turbidität)

Erhöhen Sie diesen Wert, um dem Himmel mehr Dunst hinzuzufügen. Dadurch wird der Himmel in einem warmen Ton eingefärbt und das in die Szene gestrahlte Sonnenlicht gefiltert.

Pins beibehalten

Aktivieren Sie diese Funktion, um sämtliche Pins, die bereits erzeugt wurden zu erhalten, wenn Sie ein Sonne- und Himmels-HDRI erzeugen.

Umgebungseinstellungen beibehalten

Aktivieren Sie diese Funktion, um sämtliche Umgebungseinstellungen zu erhalten, wenn Sie ein Sonne- und Himmels-HDRI erzeugen. Anpassungen beibehalten
Aktivieren Sie diese Funktion, um sämtliche Anpassungen am normalen HDRIs zu erhalten, wenn Sie ein Sonne- und Himmels-HDRI erzeugen.

HDRI erzeugen

Wenn Sie mit Ihren Einstellungen fertig sind, klicken Sie auf diesen Button, um das bestehende HDRI durch ein Sonne- und Himmels-HDRI zu ersetzen. Achtung: Durch Anklicken dieser Schaltfläche wird das bisherige HDRI gelöscht. Wenn Sie Ihr bisheriges HDRI sichern möchten, achten Sie darauf, dass Sie es erst speichern, bevor Sie auf „HDRI erzeugen“ klicken.

Bild

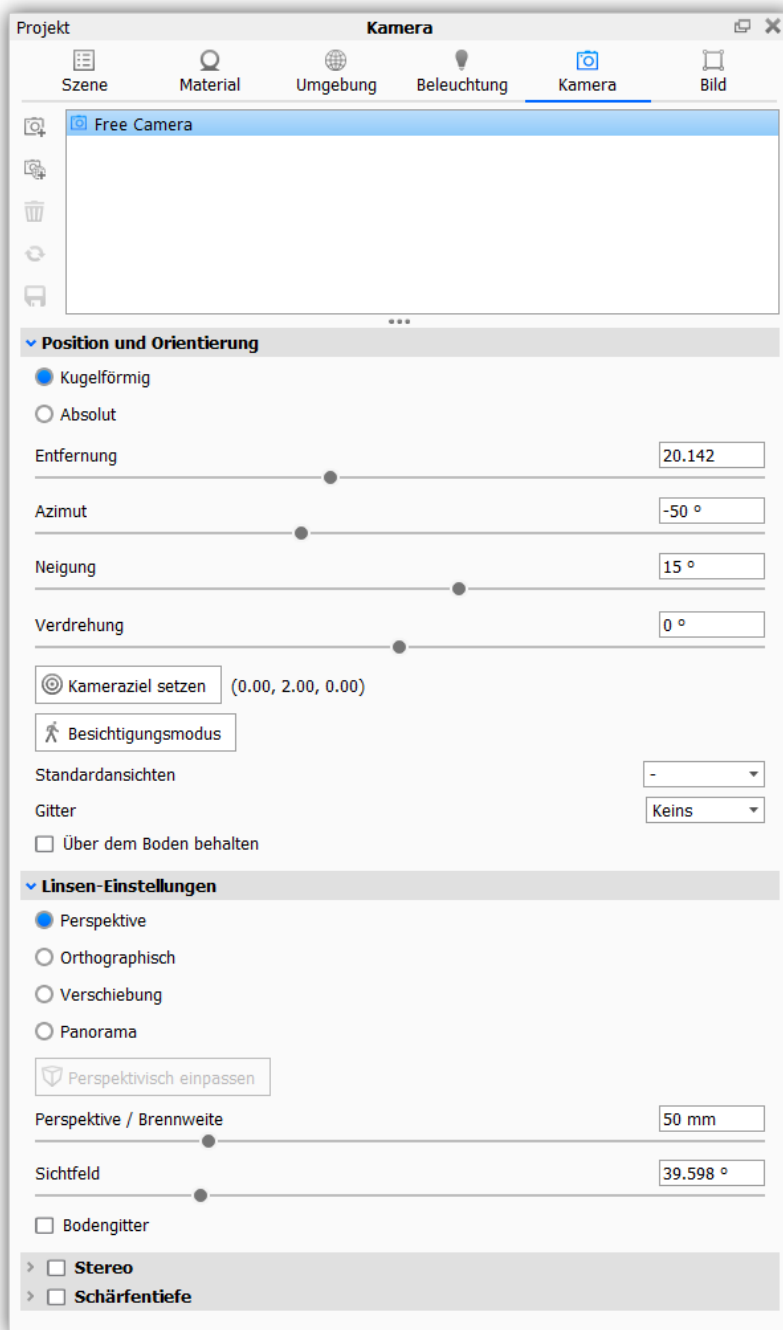
Kameras

Über die Registerkarte *Kamera* werden die Einstellungen für alle Kameraansichten in KeyShot kontrolliert, und Sie können dort die aktive KeyShot-Kamera festlegen. Außerdem können Sie verschiedene Kameraansichten Ihrer Szene speichern, sodass Kameras wiederverwendet, modifiziert oder animiert werden können. Kameras können ähnlich wie eine echte Kamera angepasst werden und verfügen über erweiterte Funktionen wie Linsen-Verschiebung, Besichtigungsmodus und Schärfentiefe sowie KeyShot Pro-Funktionen wie z. B. Panoramalinsen, um würfel- oder kugelförmige Maps für VR-Rendering und -Ausgabe in Echtzeit zu erzeugen.

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie mit den verschiedenen Typen von Kameras und deren jeweiligen Einstellungen arbeiten.

In diesem Abschnitt:

- [In der Szene navigieren](#)
- [Kamera-Liste](#)
- [Position und Orientierung](#)
- [Linseneinstellungen](#)
- [Perspektiv-Einpassung](#)
- [Stereo \(VR\)](#)
- [Schärfentiefe](#)



In der Szene navigieren

Im Folgenden wird erklärt, wie Sie Ihre Maus benutzen, um die Ansicht Ihrer Kamera zu ändern. Es ist wichtig, sich klar zu machen, dass die Maus die Kamera bewegt und nicht das Modell, wie es bei einem 3D-Modellierungsprogramm der Fall wäre. Anders gesagt: Wenn Sie die linke Maustaste zum Drehen verwenden, dreht die Kamera sich um das Modell. Zum Ändern der Position des Modells, siehe [Modelle und Bauteile bewegen](#).

Maussteuerung

Die Maus ist die Hauptmethode zum Kontrollieren der Position und Orientierung der Kamera. Mit ihr können Sie drehen, bewegen und den Abstand ändern

Auf dieser Seite:

- [Maussteuerung](#)
- [Tastatursteuerung](#)
- [Multi-Touch-Steuerung](#)

Kameraschwenk (Drehen)

Um die Kamera zu schwenken, halten Sie die linke Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus. Damit werden sowohl der Azimut als auch die Neigung der Kamera geändert.

Kamerabewegung

Um Ihre Kamera zu bewegen, halten Sie die mittlere Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus. Damit wird die Position der Kamera geändert.

Kamera-Dolly (Entfernung)

Zum Fahren mit der Kamera (Dolly), rollen Sie mit dem Scrollrad vorwärts, um die Entfernung zu erhöhen, oder zurück, um die Entfernung zu reduzieren.

Tastatursteuerung

KeyShot bietet Ihnen außerdem zusätzliche Möglichkeiten, mit der Tastatur durch Ihre Szene zu navigieren und Ihre Kamera zu steuern.

Kamera-Dolly (Entfernung)

Zum Fahren mit der Kamera (Dolly) drücken Sie Alt + RMT (Windows/Mac) und bewegen Sie die Maus. Damit wird die Entfernung Ihrer Kamera geändert.

Kameraperspektive

Zum Ändern der Kameraperspektive drücken Sie Shift, Alt + RMT (Windows/Mac). Damit werden die Perspektive und das Sichtfeld angepasst.

Kameraverdrehung

Um die Kamera zu verdrehen, drücken Sie Strg, Alt + Mausrad (Windows) oder Alt + Mausrad (Mac).

Standardansichten

Um durch die Standardansichten zu wechseln (vorne, hinten, links, rechts, oben, unten, isometrisch) wählen Sie Strg, Alt + 1–7 (Windows) oder Alt + 1–7 (Mac).

Brennweite

Zum Ändern der Brennweite drücken Sie Alt + Mausrad (Windows/Mac).

Kameraziel setzen

Um die Kamera schnell auf einen Bereich zu zentrieren, wählen Sie Strg, Alt + RMT (Windows) oder Alt + RMT (Mac).

Nächste Kamera/Szenenaufbau

Um durch Kameras und Szenenaufbauten zu wechseln, drücken Sie Shift + N.

Schärfentiefe ein-/ausschalten

Um Schärfentiefe zu aktivieren/deaktivieren,

drücken Sie D. Alle KeyShot-Schnell Tasten

finden Sie [hier](#).

Multi-Touch-Steuerung

Einfache Touch-Steuerung ermöglicht Ihnen das Orientieren der Kamera auf Touch-fähigen Geräten.

- **Mit 1 Finger** – Kamera schwenken
- **Mit 2 Fingern auf- und zuziehen** – Zoom
- **Mit 3 Fingern ziehen** – Bewegen
- **5-Finger-Berührung** – Kamera zurücksetzen

Mehr über die Multi-Touch-Eingabe erfahren Sie [hier](#).


Kamera-Liste

Die Kamera-Liste im oberen Bereich der Registerkarte Kamera enthält alle Kameras für die Szene. In der Kamera-Liste ist die *Freie Kamera* immer verfügbar und kann nicht gesperrt oder überschrieben werden. Sie kann immer ausgewählt werden und bleibt unabhängig von Kameraanimationen.

Auf dieser Seite:



- [Kamera speichern](#)

Kamera speichern

Um eine neue Kamera zu speichern, wählen Sie **Neue Kamera hinzufügen**  links von der Kamera-Liste. Kameras können zur einfachen Kennzeichnung und besseren Organisation umbenannt werden. Klicken Sie dazu einfach mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Umbenennen*.

Kamera- und Umgebungs-Studio hinzufügen  ist eine Pro-Funktion, mit der Sie ein Studio sowie die aktuell aktive Kamera und Umgebung hinzufügen können.

Hinweis: Damit wird die Szenenaufbau-Funktionalität aus KeyShot 5/6 ersetzt. Weitere Informationen über die Studio-Funktion und das Konvertieren von Szenenaufbau zu Studio finden Sie [hier](#).

Nachdem eine Kamera gespeichert wird, wird für jegliche Änderung, während diese Kamera aktiv ist, (*ungespeichert*) nach dem Kameranamen angezeigt. Falls Sie die Änderungen speichern , können Sie **Aktuelle Kamera speichern**  auswählen, wodurch die aktiven Kamera-Einstellungen überschrieben werden. Falls Sie die Änderungen nicht anwenden möchten, wählen Sie *Kamera zurücksetzen*, um die aktive Kamera in ihren letzten gespeicherten Zustand zurückzusetzen.

Wenn Sie *Neue Kamera hinzufügen* wählen, wird eine neue Kamera zur Liste hinzugefügt und die zuvor ausgewählte Kameraansicht bleibt erhalten.

Darüber hinaus kann jede Kamera gesperrt werden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf ihren Namen klicken oder das Schloss-Icon auswählen.

Ungesperrte Kameras können mithilfe von *Aktuelle Kamera entfernen*  gelöscht werden.

Position und Orientierung

Alle Kameras in KeyShot sind durch Ihre Position im 3-dimensionalen Raum in Bezug zum *Kameraziel* definiert. Das *Kameraziel* gibt den genauen mathematischen Punkt oder Standort an, auf den die Kamera „schaut“. Es ist entscheidend, diese Beziehung zu verstehen, besonders, wenn Sie feinere Einstellungen vornehmen und Kameraanimationen erstellen möchten.

Position und Orientierung-Einstellungen

Wenn die Kamera in der Echtzeitansicht bewegt wird, werden die *Position und Orientierung*-Einstellungen aktualisiert, um die aktuelle Kameraposition wiederzugeben. Anhand der standardmäßigen *Kugelförmigen* Definition sind „Entfernung“, „Azimut“, „Neigung“ und „Verdrehung“ alle Messungen vom Standort des Kameraziels aus.

Kamera-Modi

Es gibt zwei Modi zum Definieren von Position und Orientierung: Kugelförmig und Absolut.

1. Kugelförmig

Standardeinstellung zum Definieren von Position und Orientierung der Kamera. Alle Werte geben die Kameraposition in Bezug auf das statische Kameraziel an.

- *Entfernung* - Entfernung zwischen dem Kameraziel und der Kamera in Szenen-Einheiten. Wenn Sie diesen Wert zu niedrig setzen, kann dies dazu führen, dass die Kamera sich „innerhalb“ des 3D-Modells befindet. Dies kann mit dem Scrollrad der Maus kontrolliert werden. Die Richtung kann in den Einstellungen umgekehrt werden.
- *Azimut* – Drehung um die senkrechte (Y) Achse von KeyShot, gemessen in Grad.
- *Neigung* – Definiert die Kamera-Neigung oder vertikale Rotation von der horizontalen Ebene.

Auf dieser Seite:

- [Position und Orientierung-Einstellungen](#)
 - [Kamera-Modi](#)
- [Kameraziel setzen](#)
- [Besichtigungsmodus](#)
- [Standardansichten](#)
- [Gitter](#)
- [Über dem Boden behalten](#)

- Verdrehung – Definiert die Verdrehung der Kamera.

2. Absolut

- *Position* – Definiert X/Y/Z-Koordinaten der Kameraposition in Szenen-Einheiten.
- *Ziel* – Definiert X/Y/Z-Koordinaten des Kameraziels in Szenen-Einheiten.
- *Kameraausrichtung beibehalten* – Sperrt die Kameraausrichtung für Änderungen von Position/Ziel.
- Verdrehung – Definiert die Verdrehung der Kamera.

Kameraziel setzen

Drücken Sie die Schaltfläche *Kameraziel setzen*, um eine neue Position zu definieren, auf die die Kamera sich als Ziel bezieht, indem Sie auf ein Objekt in der Szene klicken. Das standardmäßige Kameraziel ist immer der Mittelpunkt der Geometrie in der Szene.

Besichtigungsmodus

Siehe [Besichtigungsmodus](#).

Standardansichten

Greifen Sie schnell auf Kamera-Voreinstellungen zu, die auf gebräuchlichen orthographischen Richtungen basieren.

Gitter

Aktiviert das Bildschirmgitter (nicht in ausgegebenen Renderings sichtbar), das bei der Bildkomposition und Kameraplatzierung hilfreich sein kann.

Über dem Boden behalten

Mit dieser Option können alle Kamerabewegungen auf die obere Hemisphäre beschränkt werden. Dies ist hilfreich für Szenen, in denen Ansichten von unten unerwünscht sind.

Besichtigungsmodus

Im Besichtigungsmodus können Sie sich innerhalb Ihrer Szene umherbewegen und sie aus einer „Ich-Perspektive“ betrachten.

Um in den Besichtigungsmodus zu gelangen, gehen Sie zum *Projekt*-Fenster, Registerkarte *Kamera*, *Position und Orientierung*. Wählen Sie *Besichtigungsmodus*, woraufhin das Besichtigungsmodus-HUD angezeigt wird und eine Kamera namens *Ich-Perspektive* zur Kamera-Liste hinzugefügt wird.

Auf dieser Seite:

- [Besichtigungs-Navigation](#)

Besichtigungs-Navigation

Um im Besichtigungsmodus innerhalb der Szene zu navigieren, können Sie:

1. Die Pfeiltasten auf Ihrer Tastatur oder die Pfeile im Widget verwenden.
2. Die linke Maustaste gedrückt halten und die Maus in die Richtung ziehen, in die Sie sich bewegen möchten.
3. Die rechte Maustaste gedrückt halten und die Maus ziehen, um sich an Ort und Stelle zu drehen.
4. Die mittlere Maustaste gedrückt halten, um die Kamera zu bewegen.

Linseneinstellungen

Die diversen Linseneinstellungen finden sich im *Projekt*-Fenster unter der Registerkarte *Kamera*, *Linseneinstellungen*. Die vier Typen sind:

- Perspektive
- Orthographisch
- Verschiebung
- Panorama

Orthographisch

Eine *Orthographische* Linse nutzt Parallelprojektion, um die Szene zu betrachten: alle Linien, die parallel zueinander sind, erscheinen parallel, unabhängig von Kameraentfernung oder -position. Eine orthographische Linse findet sich am häufigsten in CAD-Modellierungsprogrammen und ist nicht betroffen von perspektivischer Verzerrung, Verkürzung oder Parallaxe. Dies bedeutet, dass die relative Entfernung in der Echtzeitsicht für parallele oder senkrecht zueinander stehende Linien immer korrekt ist.

Panorama

Die *Linseneinstellung Panorama* für Kameras ermöglicht Ihnen das Rendern eines Kugelförmigen oder Würfel-Map-Bildes in Echtzeit oder als gerenderte Ausgabe. Diese Funktion kann verwendet werden, um Ihre eigenen kugelförmigen EXR-Bilder zu rendern, die Sie als Umgebungen für die Ausleuchtung von KeyShot-Szenen oder in Ihren VR-Headset-Bildbetrachter laden können. Wenn eine *Panorama-Linse* verwendet wird, wird die Kameraposition auf eine kugelförmige 360-Grad-Ansicht beschränkt und das Kameraziel wird als Positionsreferenz verwendet.

Verwenden der Panoramakamera

Wählen Sie in der Registerkarte *Kamera* unter *Linseneinstellungen* die Option *Panorama* aus. Wählen Sie das gewünschte Format, *Kugelförmig* oder *Cube Map*, über die *Modus*-Optionsfelder aus. Am oberen Rand der Echtzeitsicht wird eine *Panorama-Vorschau*-Meldung angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass Sie sich im Panorama-Modus befinden. Dies bedeutet, dass die Kamera sphärisch gedreht werden kann und das Echtzeitrendering in der Echtzeitsicht nicht auftritt.

Panoramakamera zurücksetzen

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Ansicht zurücksetzen* am unteren Bildschirmrand, um die Kamera in die ursprüngliche Ansicht zurückzusetzen.

Vorschau

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Vorschau* in den Linseneinstellungen, um eine flache Vorschau Ihres Panorama-Bildes zu öffnen.

Panoramakamera-Auflösung

Wenn Sie den *Modus Kugelförmig* verwenden, wird die *Auflösung* in der Registerkarte *Bild* auf ein 2:1-Verhältnis festgesetzt. Beim *Modus Cube Map* wird die Auflösung auf 6:1-Verhältnis festgesetzt. Versuchen Sie, die Pixelauflösung zu erhöhen, falls das Bild nicht scharf erscheint.

Bewegen einer Panoramakamera

Da die Kameraposition auf eine sphärische 360-Grad-Ansicht beschränkt ist, kann es vorkommen, dass Sie die Kameraposition anpassen möchten. Es gibt zwei Möglichkeiten, um eine Panoramakamera zu bewegen.

In diesem Abschnitt:

- [Perspektive](#)
- [Orthographisch](#)
- [Verschiebung](#)
- [Panorama](#)

Auf dieser Seite:

- [Verwenden der Panoramakamera](#)
- [Panoramakamera zurücksetzen](#)
- [Vorschau](#)
- [Panoramakamera-Auflösung](#)
- [Bewegen einer Panoramakamera](#)
 - [Position und Orientierung](#)
 - [Geometrie-Ansicht](#)
 - Zugehörige Seiten

Position und Orientierung

Sie können die Schieberegler oder Eingabefelder für *Position und Orientierung* in der Registerkarte *Kamera* verwenden, um *Entfernung*, *Azimet*, *Neigung* und *Verdrehung* anzupassen. Nehmen Sie den Schieberegler, um schnelle Anpassungen vorzunehmen, oder geben Sie für erhöhte Präzision einen Wert in das Eingabefeld ein.

Geometrie-Ansicht

Falls Sie KeyShot Pro verwenden, können Sie die Geometrie-Ansicht (*Fenster*, *Geometrie-Ansicht...*) öffnen, das Geometrie-Ansicht-Icon auf dem Ribbon auswählen oder die *O-Taste* drücken. In der Geometrie-Ansicht können Sie mit der rechten Maustaste auf die aktive Kamera klicken und *Aktive Kameraposition bewegen* auswählen, um die Kamera anzupassen. Wenn Sie die aktive Kamera bewegen, sehen Sie, dass diese sich automatisch anpasst, um dasselbe Kameraziel beizubehalten.

Zugehörige Seiten

- [Rendern von VR-Bildern](#)

Perspektive

Eine *Perspektive*-Linse ähnelt stark der Funktionsweise physikalischer Kameralinsen. Die *Perspektive / Brennweite* kontrolliert das Maß an Verzerrung (Konvergenz), das in der Echtzeitansicht zu sehen ist; hier können reale Werte verwendet werden, um die Brennweiten von Kameralinsen zu replizieren.

Verbreitete Brennweiten (Quelle: Wikipedia).

14–21 mm: Ultraweit – Dramatische Verzerrung aufgrund sehr kurzer Brennweite.

24–35 mm Weit – Weiteres Sichtfeld als eine Standardlinse. Die resultierende Perspektive kann eine gewisse Verzerrung aufweisen.

50 mm: Standard – Etwas Verzerrung, aber generell akzeptabel für die meisten Anwendungsbereiche.

85 mm: Porträt – Weniger Verzerrung als Standardlinsen.

135 mm: Tele – Häufig verwendet, um weit entfernte Objekte festzuhalten oder in der Produktfotografie für

200–500 mm Super-Tele – Speziallinsen für minimale Verzerrung.

Wenn Sie eine Perspektiv-Einpassung in ein Hintergrundbild versuchen, wird empfohlen, den *Perspektive*-Wert auf die Brennweite der Kameralinse zu setzen, die oft in den Exif-Daten enthalten ist.

Sichtfeld steht in umgekehrtem Verhältnis zu *Perspektive* und regelt den „Sichtkegel“, der in der Echtzeitansicht zu sehen ist. Höhere Werte für *Perspektive* resultieren in einem kleineren Sichtfeld, während niedrigere Werte für *Perspektive* die Menge dessen, was in der Echtzeitansicht sichtbar ist, erhöhen.

Bodengitter überlagert die Grundebene von KeyShot mit einem 1:1-Gitter; die Dichte des Gitters wird durch die Umgebungs-Größe bestimmt. Dieses Gitter ist für die Einpassung von Perspektive und Kamerawinkeln hilfreich und ist in der gerenderten Ausgabe nicht sichtbar.

Verschiebung

Eine Linsen-Verschiebung ist hilfreich zum Nachstellen von Kameraansichten aus einer Zwei-Punkt-Perspektive. Damit können Sie die Position einer Kamera beibehalten, während sie den Betrachtungswinkel ändern, um vertikale Verzerrung zu eliminieren. Die am häufigsten in Architekturfotografie verwendete Linsen-Verschiebung kann verwendet werden, um den dritten (vertikalen) Fluchtpunkt in der Produktfotografie zu entfernen. Einen Blogeintrag, in dem die Verwendung der Linsen-Verschiebung erklärt wird, finden Sie hier: <https://blog.keyshot.com/2016/use-shift-lens-setting-keyshot>

Um die Linsen-Verschiebung zu verwenden, klicken Sie auf die Schaltfläche Vertikale Verschiebung abschätzen und KeyShot berechnet die erforderlichen Werte, um eine Linse mit 2-Punkt-Perspektive zu erzeugen. Die Perspektive/Brennweite und das Sichtfeld können weiterhin angepasst werden, um die Menge an perspektivischer Verzerrung zu kontrollieren.

Vertikale Verschiebung und *Horizontale Verschiebung* kontrollieren die vertikale und horizontale Bewegung des Blickwinkels der Kamera; diese Werte können über den Schieberegler-Bereich hinaus angepasst werden (einschließlich negativer Werte!), um zu kontrollieren, was in der Echtzeitansicht sichtbar ist.

Jedes Mal, wenn die Kameraposition geändert wird, ist es erforderlich, die Verschiebungswerte *Vertikale Verschiebung abschätzen* klicken. Damit wird gewährleistet, dass die Werte für die aktuelle Kameraposition und -orientierung richtig sind.

Perspektiv-Einpassung

Mit *Perspektiv-Einpassung* können Sie die *Perspektivenkamera* interaktiv an die Kamera anpassen, mit der ein Hintergrundbild aufgenommen wurde. Um *Perspektiv-Einpassung* zu aktivieren, laden Sie bitte ein *Hintergrundbild*. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [Ändern des Hintergrunds](#).

Wenn Sie auf die Schaltfläche *Perspektiv-Einpassung* klicken, bemerken Sie 2 oder 3 Linien-Sets in verschiedenen Farben sowie einen Dialog.

Für optimale Resultate empfehlen wir, *Koordinatensystem anzeigen* zu aktivieren, das Sie im *Ansicht*-Menü finden. Diese Option kann auch mit der Schnellstaste *Z* ein-/ausgeschaltet werden. Damit können Sie die Orientierung des Modells in der Szene besser erkennen.

So funktioniert es:

Entscheiden Sie, ob Sie eine 2- oder 3-Punkt-Perspektive verwenden wollen, d. h. 2 oder 3 Fluchtpunkte. In den meisten Fällen sollten Sie eine 2-Punkt-Perspektive verwenden. Die 3-Punkt-Perspektive wird am häufigsten verwendet, wenn versucht wird, ein Gebäude oder Objekt zu platzieren, während die Kamera sich über- oder unterhalb der Augenhöhe befindet. Wenn Sie die 2-Punkt-Perspektive verwenden, passen Sie die Fluchtpunkte nur entsprechend der Ebene an, auf der das Objekt platziert ist. Die 3-Punkt-Perspektive fügt eine weitere Gruppe von Linien hinzu, sodass Sie den Fluchtpunkt in vertikaler Richtung anpassen können.

Beachten Sie, dass die Linien und Farben dem Koordinatensystem der Szene entsprechen. X ist blau, Z ist rot und Y ist grün. Bewegen Sie die Endpunkte der Linien gemäß dem Koordinatenlayout an Referenzpunkte im Hintergrundbild. Beachten Sie, dass die Kamerawerte entsprechend aktualisiert werden. Sobald alles ausgerichtet ist, bewegen und fahren (Dolly) Sie mit der Kamera, um das Objekt so zu positionieren, dass es in die Szene passt.

Zwei-Punkt-Perspektive

Passen Sie die Perspektive mit 2 orthogonalen Linien-Sets an, um sie den Fluchtpunkten eines Hintergrundbildes anzugleichen.

Drei-Punkt-Perspektive

Passen Sie die Perspektive mit 3 orthogonalen Linien-Sets an, um sie den Fluchtpunkten eines Hintergrundbildes anzugleichen.

Bodengitter

Aktivieren Sie das Bodengitter in der Szene, um die Perspektiv-Einpassung zu erleichtern.

Linien zurücksetzen

Setzt alle Linien-Sets an ihre Standardposition zurück. Die Kamera wird entsprechend aktualisiert.

Stereo (VR)

Der *Stereo*-Modus wird angezeigt, wenn *Perspektive*, *Panorama – Cube Map* oder *Panorama – Kugelförmig* ausgewählt ist. Mit dieser Einstellung kann eine Szene mithilfe von VR (Virtuelle Realität)-Hardware in Echtzeit angesehen oder als Standbilder und Animationen ausgegeben werden.

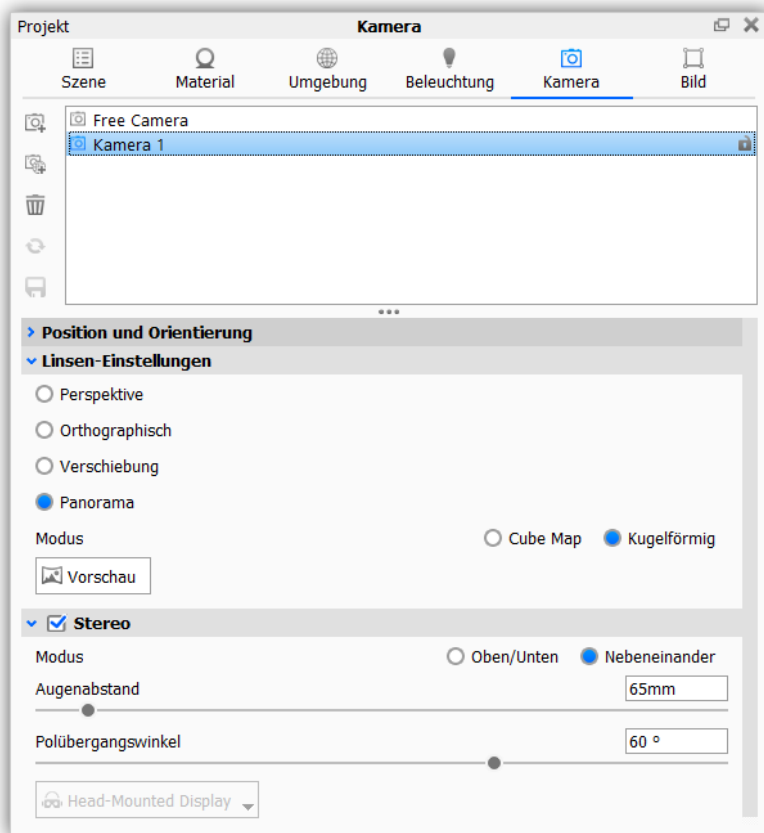
Kugelförmiges und Cube-Mapping bieten eine 360-Grad-Ansicht, während Stereoperspektive ein stereoskopisches Bild des Darstellungsbereichs liefert. Weitere Informationen zur Benutzung von KeyShot mit VR-Geräten finden Sie im Abschnitt [Virtuelle Realität](#).

Head-Mounted Display (HMD)

Die Anzeige mit den Head-Mounted Displays (HMD) Oculus Rift und HTC Vive wird unterstützt (derzeit nur unter Windows). Aktivieren Sie in der Registerkarte „Kamera“ die Option „Stereo“ für Ihre *Perspektiv*- oder *Panorama*-Kamera. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Head-Mounted Display“, um Oculus Rift oder OpenVR für HTC Vive auszuwählen und das Fenster für die HMD-Anzeige zu öffnen.

Hinweis

Ein HMD muss angeschlossen sein, damit die Schaltfläche „Head-Mounted Display“ und das Anzeigefenster aktiviert wird.

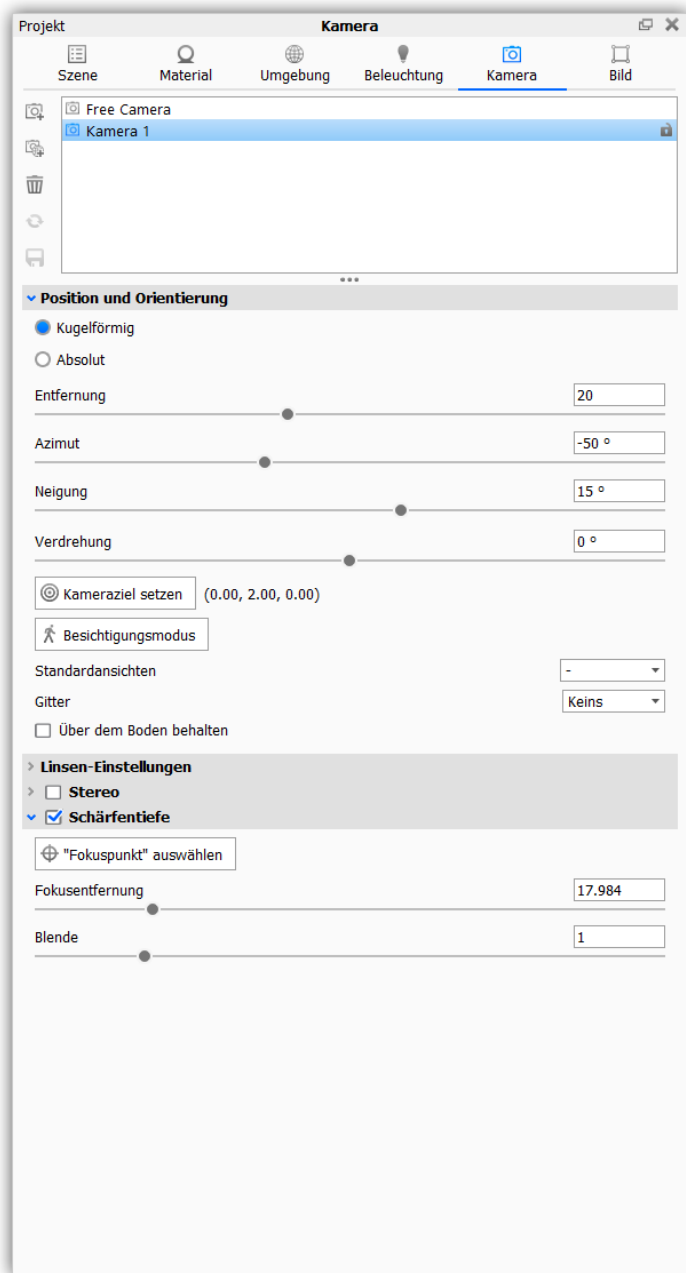


Schärfentiefe

Mit Schärfentiefe können Sie die Fokussentfernung und die Blende der Kamera festlegen, genau wie Sie es bei einer normalen Kamera tun würden.

Um die Schärfentiefe zu aktivieren, gehen Sie zu *Projekt, Kamera* und klicken Sie auf das Kontrollkästchen *Schärfentiefe*. Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie entweder die Schaltfläche *Fokuspunkt auswählen* oder die manuellen Werte verwenden.

Indem Sie auf die Schaltfläche *Fokuspunkt auswählen* klicken, können Sie auf ein beliebiges Bauteil in der Echtzeitansicht klicken, und *KeyShot* fokussiert dann diesen Punkt und zeichnet den Rest der Szene entsprechend der Blende unscharf.

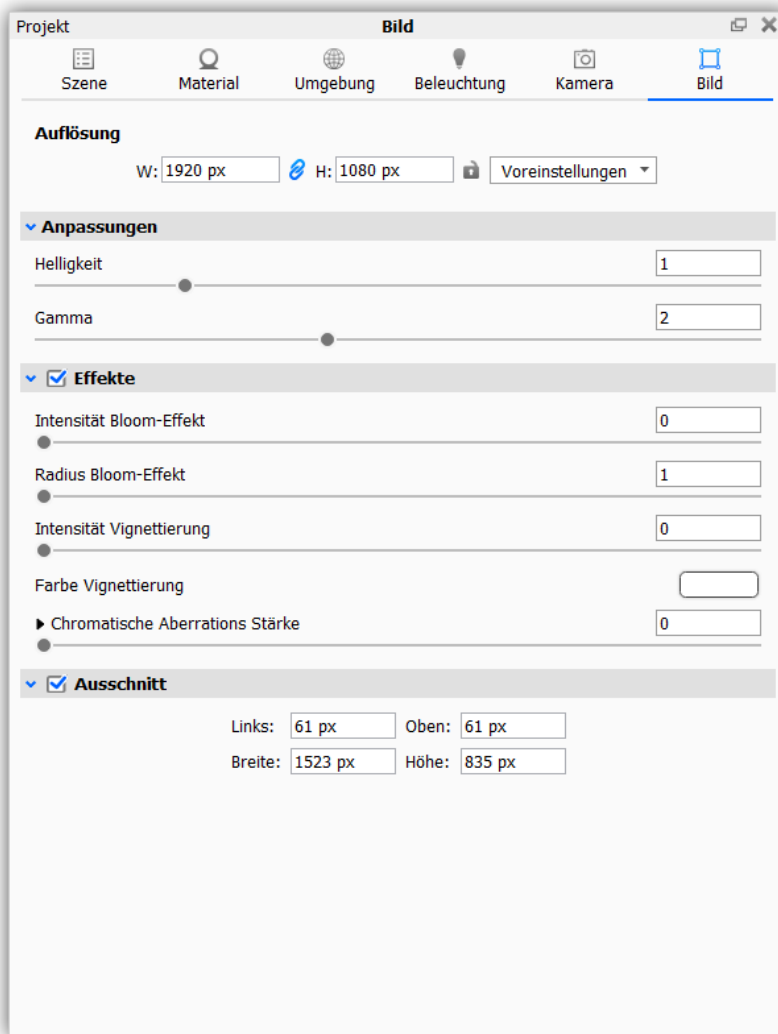


Bild

Dieser Abschnitt deckt alle Elemente ab, die Sie in der Registerkarte *Bild* des *Projekt-* Fensters finden.

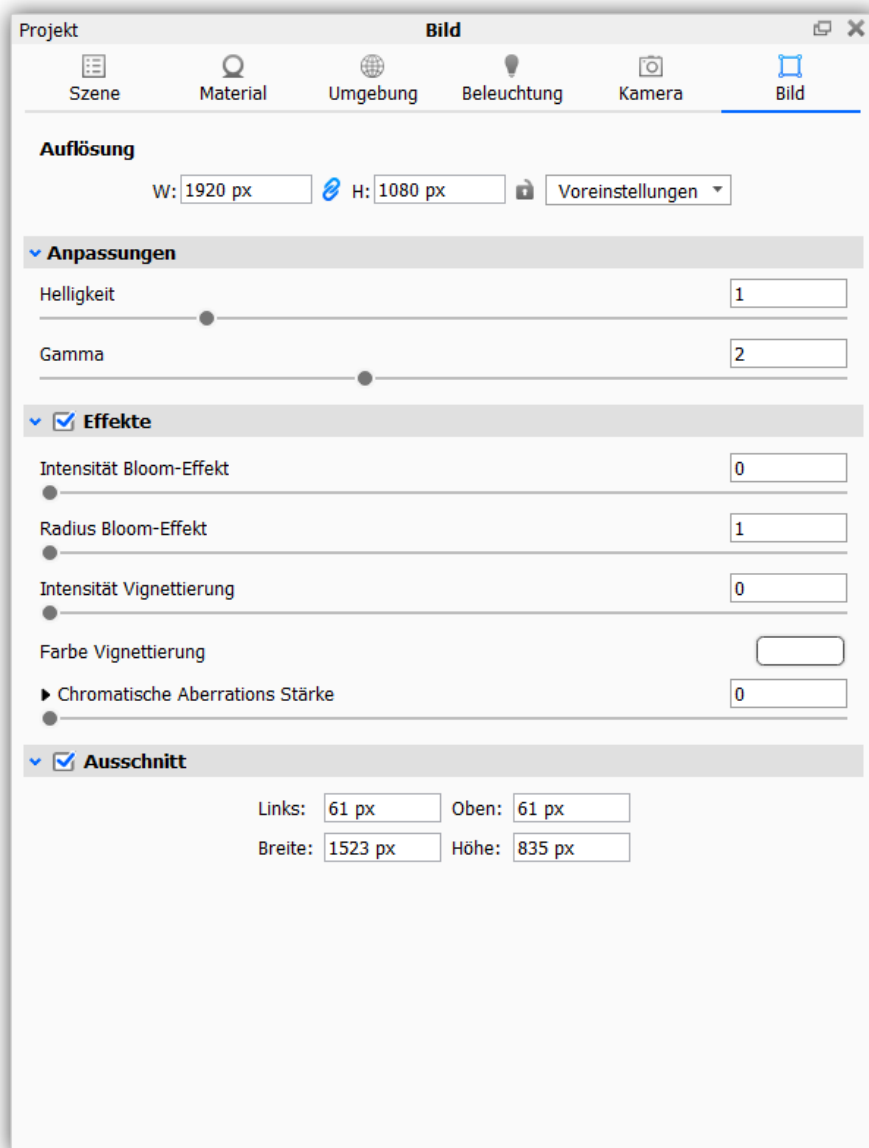
In diesem Abschnitt:

- [Auflösung](#)
- [Bildanpassungen](#)
- [Bildeffekte](#)
- [Bereichsrendering](#)



Auflösung

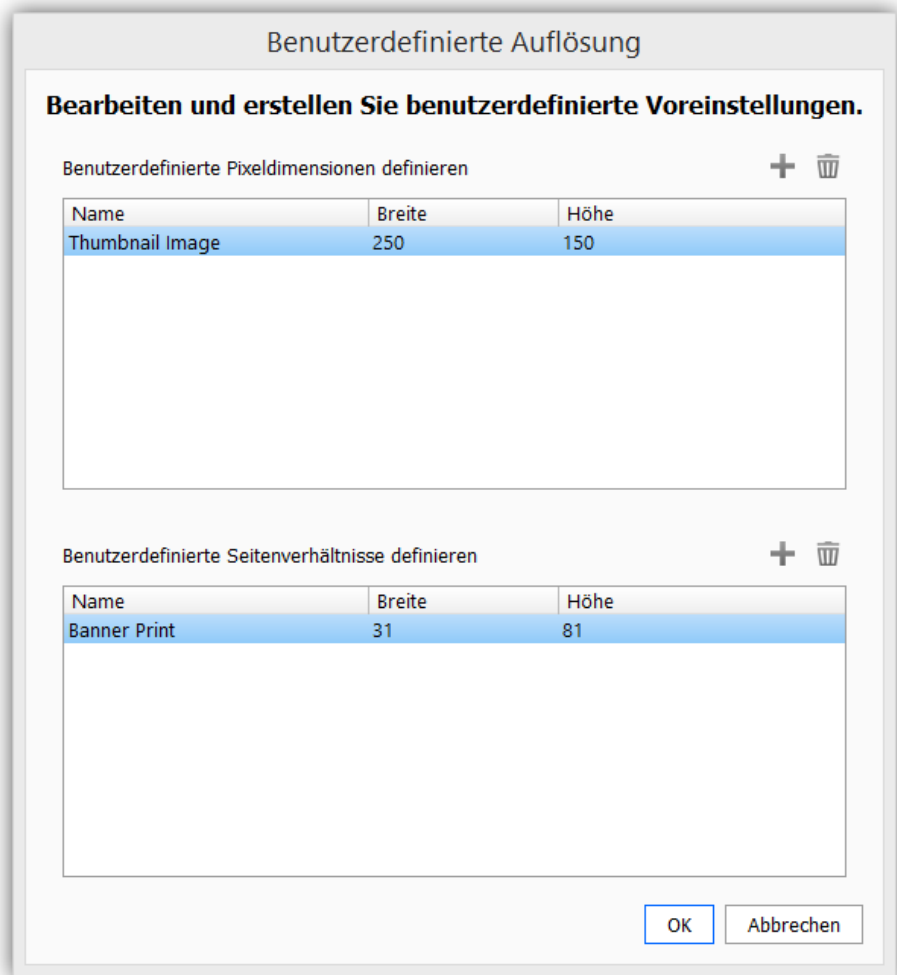
Auflösung ist das erste Element, das Sie unter *Projekt* > *Bild* finden. Diese Auflösung definiert die Breite und Höhe der Echtzeitansicht in Pixeln und ändert sich dynamisch, wenn Sie die Anwendungsgröße und die Größe des angelegten Fensters anpassen.



Vorgehensweise

Das hier festgelegte Verhältnis gibt das Seitenverhältnis für die finale Bild-Ausgabe vor. Wenn Sie beispielsweise mit einer Auflösung von 1920x1080 Px rendern möchten, sollten Sie sich vergewissern, dass die in der Registerkarte *Bild* festgelegte Auflösung dasselbe Seitenverhältnis hat. Die einfachste Möglichkeit, dies zu tun, ist die Auswahl aus dem Dropdown-Menü *Voreinstellungen*. Damit wird automatisch das Seitenverhältnis entsprechend der ausgewählten Voreinstellung gesperrt. Ein gesperrtes Seitenverhältnis wird dadurch gekennzeichnet, dass das Kettenglied-Icon, das sich zwischen Breite und Höhe befindet, blau ist. Wenn dies der Fall ist, können Sie die Größe des Anwendungsfensters ändern und das korrekte Seitenverhältnis für die Ausgabe beibehalten. Falls Sie nicht möchten, dass die Größe der Echtzeitansicht angepasst wird, wenn Sie die Größe der angelegten Fenster und des Anwendungsfensters ändern, können Sie das Schloss-Icon rechts neben dem Feld Höhe aktivieren.

Falls Ihre gewünschte Ausgabe-Auflösung nicht im Dropdown-Menü *Voreinstellungen* vorhanden ist, können Sie die Werte manuell eingeben oder eine benutzerdefinierte Voreinstellung für die Auflösung oder das Seitenverhältnis erstellen, indem Sie *Benutzervorlagen bearbeiten* aus dem Dropdown-Menü *Voreinstellungen* auswählen. Nach dem Erstellen können Sie über das Untermenü *Benutzerdefiniert* im Dropdown-Menü *Voreinstellungen* auf Ihre benutzerdefinierten Voreinstellungen zugreifen.



Bildanpassungen

Helligkeit und Gamma sind Post-Processing-Bildeffekte.

Bildeffekte

Die Parameter, die Sie im Akkordeon-Menü *Effekte* finden, sind Post-Processing-Bildeffekte, die sich nicht auf die Renderleistung oder -zeit auswirken. Bloom-Effekt

Vignette

Chromatische Aberration

Bereichsrendering

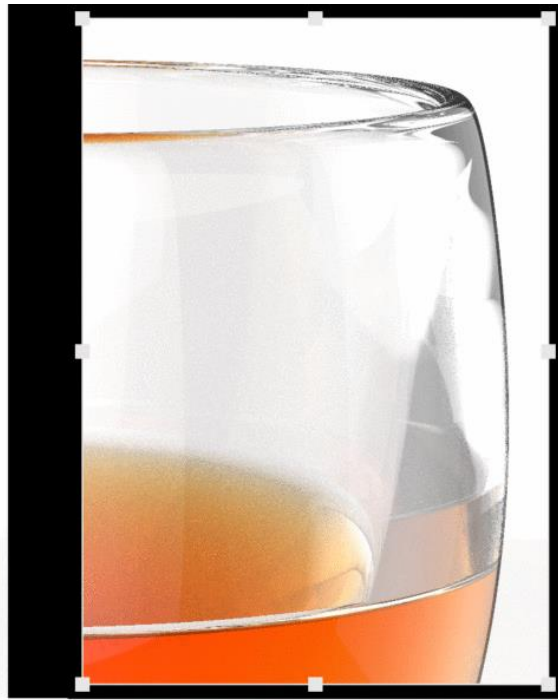
Wenn Sie in KeyShot an Szenen mit komplexer Beleuchtung oder Materialien arbeiten, fällt Ihnen womöglich auf, dass die Echtzeitanzeige langsamer aufgelöst wird. Echtzeit-Bereichsrendering kann dabei helfen, einen schnellen Workflow beizubehalten, indem es das Rendern bestimmter Bereiche Ihrer Szene in Echtzeit ermöglicht.

Um das Echtzeit-Bereichsrendering zu starten, wählen Sie die Registerkarte *Bild*, die sich im *Projekt*-Fenster befindet. Klicken Sie unten auf das Kontrollkästchen *Bereich*, wie in der folgenden Abbildung zu sehen.

Ziehen Sie in der Echtzeitanzeige die Ecken des Regionsrechtecks, um die gesamte Renderleistung von KeyShot auf den Ausschnitt zu konzentrieren, den Sie auflösen möchten. Je kleiner der Echtzeit-Ausschnitt ist, desto schneller wird das Bild aufgelöst, sodass Ihr schneller Workflow nicht verlangsamt wird. Unten sehen Sie eine Gegenüberstellung eines Verbundglas-Materials mit und ohne aktiviertes Echtzeit-Bereichsrendering. In diesem Beispiel wird das Bereichsrendering-Bild 300 % schneller aufgelöst.



Realtime Window
1 Sample at 10 seconds



Realtime Region Rendering
3 Samples at 10 seconds

Wenn es an der Zeit ist, Ihr finales Rendering zu starten, denken Sie daran, das *Bereichsrendering*-Kontrollkästchen wieder zu deaktivieren, falls Sie die gesamte Echtzeitansicht rendern möchten.

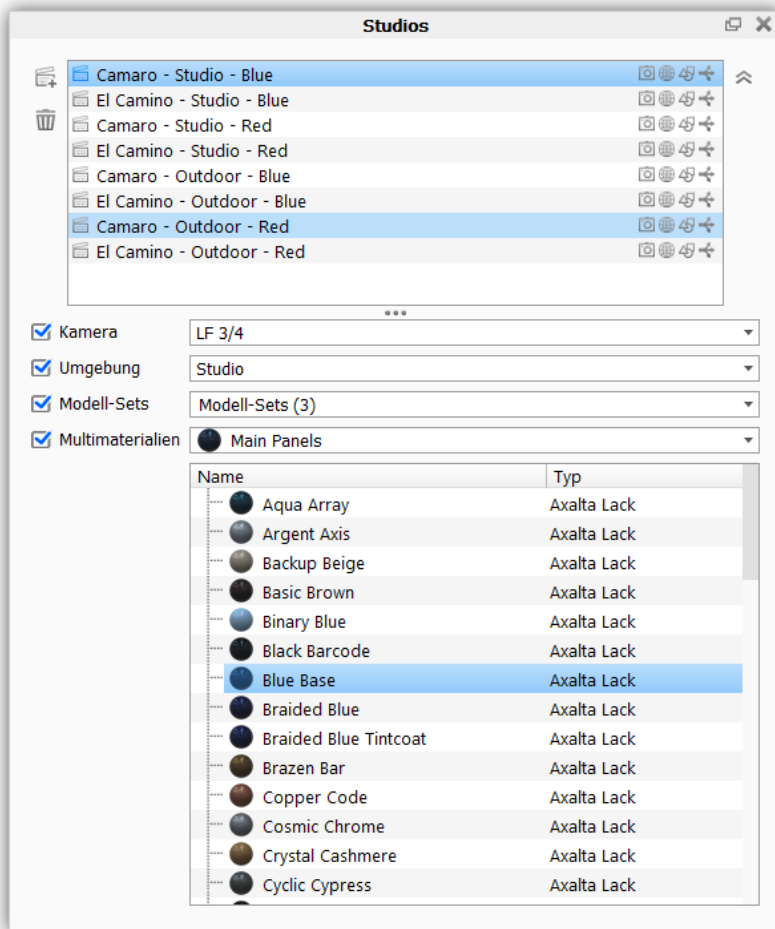
KeyShot ist bekannt dafür, ein Tool zu sein, das innerhalb kürzester Zeit hervorragende Resultate erbringt. Echtzeit-Bereichsrendering ist eine der vielen Funktionen, die es Ihnen ermöglichen, Ihren kreativen Output zu steigern und die Zeit zu reduzieren, die Sie benötigen, um das endgültige Motiv zu produzieren.

Studios


KeyShot *Studios* ermöglichen Ihnen das Kombinieren und Speichern von Szenenvariationen in einer Datei für schnelle Erstellung und Präsentation. *Studios* können eine beliebige Kombination von *Kamera*, *Umgebung*, *Modell-Sets* oder *Multimaterialien* enthalten.


Auf dieser Seite:





- [Arbeiten mit Studios](#)



Arbeiten mit Studios

Zum *Studios*-Fenster gelangen Sie über das Hauptmenü unter *Fenster, Studios...* Das *Studios*-Fenster ist ein andockbares Fenster und ist auch über das *Ribbon* im oberen Bereich der KeyShot-Benutzeroberfläche durch Auswählen des *Studios*-Icons  erreichbar.

Innerhalb des Dialogs befinden sich vier Dropdown-Menüs, die die aktuell aktive *Kamera*, *Umgebung*, *Modell-Sets* oder *Multimaterialien* anzeigen. Klicken Sie auf das *Studio hinzufügen*-Icon  links oben, um ein neues Studio hinzuzufügen, das die aktiven Elemente enthält.

In derselben Zeile wie der Studio-Name befinden sich Icons    , die angeben, welche Elemente in diesem Studio enthalten sind. Standardmäßig werden die aktive *Kamera* und *Umgebung* übernommen, wenn ein neues Studio erstellt wird. Deaktivieren Sie in einem aktiven Studio beliebige Kontrollkästchen, um die entsprechenden Elemente aus dem Studio zu entfernen. Um Veränderungen an einem Studio vorzunehmen, wählen Sie einfach eine andere *Kamera*, *Umgebung*, *Modell-Set* oder *Multimaterial* aus den Dropdown-Menüs aus. Mehrere Modell-Sets können zu einem Studio hinzugefügt werden, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen innerhalb des Dropdown-Menüs *Modell-Sets* aktivieren.

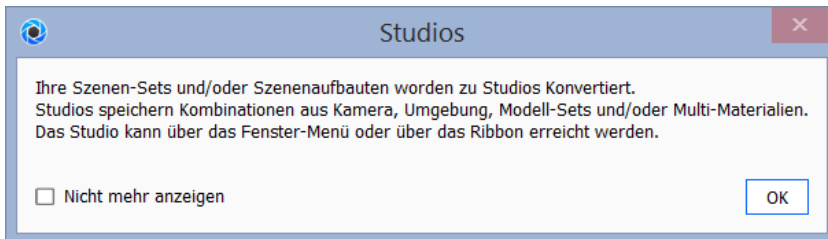
Konvertieren von Szenenaufbau zu Studio

Überblick: Szenenaufbau zu Studio

Vor KeyShot 7 konnten Sie einen **Szenenaufbau** erstellen, eine Kombination aus Kamera und Umgebung, oder ein **Szenen-Set**, eine Kombination aus Kamera/Szenenaufbau und Modellen. Ein *Studio* vereinfacht dies, indem es Optionen für Kamera, Umgebung, Modelle und Materialien in einem Fenster vereint.

Öffnen von Szenen mit Szenenaufbauten


Wenn Sie in KeyShot 7 eine Szene mit Szenenaufbauten und/oder Szenen-Sets importieren, wird jeder Szenenaufbau und jedes Szenen-Set in ein Studio konvertiert. Wenn Sie eine Szene importieren, die Szenenaufbauten oder Szenen-Sets enthält, sehen Sie diese Meldung:



Das Studio-Fenster sollte erscheinen, nachdem Sie die Szene öffnen. Falls Sie es nicht sehen, wählen Sie *Fenster, Studios...* oder drücken Sie die *U-Taste*. Sämtliche vorherigen Szenenaufbauten oder Szenen-Sets erscheinen mit demselben Namen in der Studio-Liste.



Studio-Workflow für das Hinzufügen von Kamera/Umgebung-Kombinationen

Wenn Sie vor KeyShot 7 *Neuen Szenenaufbau hinzufügen* auswählten, erschien ein Szenenaufbau mit einer individuellen Kamera und Umgebung in der Kamera-Liste. Dasselbe können Sie mithilfe des folgenden Ablaufs auch mit Studios tun:

1. Bringen Sie die Kamera in die gewünschte Position.
2. Wählen Sie *Kamera- und Umgebungs-Studio hinzufügen* , *Gesperrt hinzufügen*.
3. Ziehen Sie eine Umgebung in die Echtzeitansicht, legen Sie sie dort ab und

wiederholen Sie Schritt 2.

Ein anderer Ansatz ist es, eine Kamera und Umgebung einzurichten und anschließend ein Studio hinzuzufügen.

1. Wählen Sie eine bestehende Kamera oder *Neue Kamera hinzufügen* .
2. Wählen Sie eine bestehende Umgebung in der Liste oder ziehen Sie eine Umgebung in die Umgebungsliste, legen Sie sie dort ab und wählen Sie sie aus.
3. Wählen Sie *Studio hinzufügen*  aus dem Ribbon oder dem *Studios*-Dialog aus.

Sie können jetzt zwischen den Studios wechseln, um die verschiedenen Kombinationen aus Kamera und Umgebung, die Sie erstellt haben, anzusehen.

Hinweise zu Studios

- Wenn Sie ein Studio hinzufügen, wird die aktive Kamera und Umgebung aktiviert
- Wenn Sie eine neue Kamera zur Kamera-Liste hinzufügen, verwendet dieses die ausgewählte Kamera

Auf dieser Seite:

- [Überblick: Szenenaufbau zu Studio](#)
- [Öffnen von Szenen mit Szenenaufbauten](#)
- [Studio-Workflow für das Hinzufügen von Kamera/Umgebung-Kombinationen](#)
- [Hinweise zu Studios](#)

- Wenn die *Freie Kamera* aktiv ist, wenn ein Studio erstellt wird, wird *Kamera* für das Studio nicht aktiviert
- Wenn Sie eine Umgebung zur Umgebungsliste hinzufügen, verwendet dieses die ausgewählte Umgebung

Render

Ein Screenshot der Echtzeitansicht mag vielleicht für den anfänglichen Design-Iterationsprozess ausreichend sein, doch letztendlich werden Sie hochauflösende Standbilder, Animationen oder ein KeyShotXR ausgeben müssen. Dies können Sie über den *Render*-Dialog tun, den Sie in der KeyShot *Werkzeugleiste* finden.

In diesem Abschnitt:

- [Render-Ausgabe](#)
- [Render-Optionen](#)
- [Render-Queue](#)
- [Bild-Editor](#)

Render-Ausgabe

Auf der Seite *Ausgabe* legen Sie die Dateispezifikationen fest. Der erste Schritt ist die Auswahl des gewünschten Ausgabetyps. Es gibt drei Ausgabetypen:

Standbild

Ein statisches Bild und die standardmäßige Rendering-Ausgabe. [Anzeige-Optionen](#).

Animation

Eine Animation mit optionaler Video- und Einzel-Frame-Ausgabe Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar, wenn in der Szene Animationen vorhanden sind. [Anzeige-Optionen](#) Erfahren Sie mehr über [Animation](#).

KeyShotXR

Ein interaktives KeyShotXR mit sämtlichem Code und Bildern. Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie das KeyShotXR-Add-on besitzen. [Anzeige-Optionen](#) Erfahren Sie mehr über [KeyShotXR](#).

In diesem Abschnitt:

- [Standbild-Ausgabe](#)
- [Animations-Ausgabe](#)
- [KeyShotXR-Ausgabe](#)
- [Render-Layer und Pässe](#)

Standbild-Ausgabe

Die Ausgabe-Option *Standbild* bietet die Ausgabe eines einzelnen, statischen Bildes sowie Optionen für Render-Layer, Render-Pässe und Bereichsrendering.

Ausgabe-Optionen

Name

Geben Sie den Dateinamen für das Rendering in das Textfeld ein. Wird kein Name eingegeben, wird standardmäßig der Szenen-Name mit einem inkrementellen Suffix verwendet.

Ordner

Wählen Sie, wo das Rendering gespeichert wird. Wenn Sie keinen bestimmten Ordner auswählen, wird es in Ihrem KeyShot 6 Renderings Ordner gespeichert.

Format

Sie haben die Auswahl zwischen JPG, TIF, EXR, TIF 32 Bit, PNG, PSD und PSD 32 Bit. Alle Formate außer JPG können einen Alphakanal einschließen. Im PSD-Format wird eine PSD-Datei mit einer Ebene ausgegeben.

Auflösung

Stellen Sie die Auflösung für das Rendering ein. Geben Sie Werte ein oder wählen Sie aus den Voreinstellungen.

Druckgröße

Ist die finale Ausgabe für qualitativ hochwertigen Druck bestimmt, geben Sie die Druckmaße sowie die DPI ein. Nachdem die Größe eingestellt wurde, aktualisiert sich die Auflösung mit den korrekten Abmessungen.

Auf dieser Seite:

- [Ausgabe-Optionen](#)
- [Render-Layer und Pässe](#)
- [Bereich](#)

Render-Layer und Pässe

Siehe Abschnitt [Render-Layer und Pässe](#).

Bereich

Wählen Sie das Kontrollkästchen Bereichsrendering, um das Rendern eines kleineren Teils Ihres Gesamtbildes zu ermöglichen. Das Rendern eines kleineren Ausschnitts beschleunigt die Renderzeit. Das ist hilfreich, wenn nur in einem Teil der Szene eine kleine Änderung nötig ist. Nachdem Sie ein Bereichsrendering aktiviert haben, wählen und bewegen Sie die Ziehgriffe, um die Größe des Bereichs im Fenster Echtzeitansicht zu ändern oder eine spezifische Position für *Links* und *Oben* bzw. *Breite* und *Höhe* einzugeben. Hinweis: Einheiten sind in Pixeln.

Animations-Ausgabe

Ausgabe-Optionen

Auflösung

Stellt die Auflösung für die zu rendernde Animation ein. Wählen Sie eine Voreinstellung aus dem Auswahlménü oder geben Sie Ihre eigenen Maße ein.

Zeitbereich

Definieren Sie den Zeitbereich der Animation, der gerendert werden soll. Der Standardwert ist „Gesamtdauer“. Sie können auch einen festen Arbeitsbereich zum Rendern sowie einen bestimmten Frame-Bereich einstellen. „Dauer“ und „Dauer“ und „Frames“ werden automatisch aktualisiert, wenn der Zeitbereich geändert wird.

Video-Ausgabe

Stellen Sie den Namen und den Speicherort, an dem die Animation gespeichert wird, ein. Wählen Sie ein Dateiformat über das Auswahlménü.

Frames-Ausgabe

Aktivieren Sie diese Option, um jeden zum Erzeugen der Animation verwendeten Frame auszugeben. Vergeben Sie den Dateinamen und den Speicherort, an dem die Frames gespeichert werden. Zur Einstellung s. a. Einstellungen für Standbild-Ausgabe. Um das Frame-Nummern-Postfix anzupassen, ändern Sie das „%d“ z. B. in „%04d“, wenn Sie möchten, dass die Frames das Format „frame.0001.jpg“ haben.

Render-Layer und Pässe

Siehe Abschnitt [Render-Layer und Pässe](#).

KeyShotXR Ausgabe

Die Ausgabe-Option *KeyShotXR* ist verfügbar, wenn das KeyShotXR-Add-on installiert ist. Diese Optionen ermöglichen die Einrichtung und Ausgabe eines KeyShotXR sowie Optionen für Render-Layer und Render-Pässe. Alle Parameter, die im [KeyShotXR-Assistenten](#) eingestellt werden, können auch in den *KeyShotXR Render-Ausgabe*-Optionen bearbeitet werden. Darüber hinaus gibt es weitere Optionen für Dateiformat, Dateigröße und iBooks-Ausgabe zur Betrachtung auf iOS-Geräten. Es gibt auch Erweiterte Optionen für die Bedienung, Anpassung und das direkte Hochladen von KeyShotXRs auf eine Website per FTP. Dieser Abschnitt beschreibt diese Einstellungen im Detail.

Ausgabe-Optionen

In diesem Bereich können Sie die Auflösung sowie den Speicherort des KeyShotXR definieren

Auf dieser Seite:

- [Ausgabe-Optionen](#)
 - [Video-Ausgabe](#)
 - [Frames-Ausgabe](#)
- [Render-Layer und Pässe](#)

Auf dieser Seite:

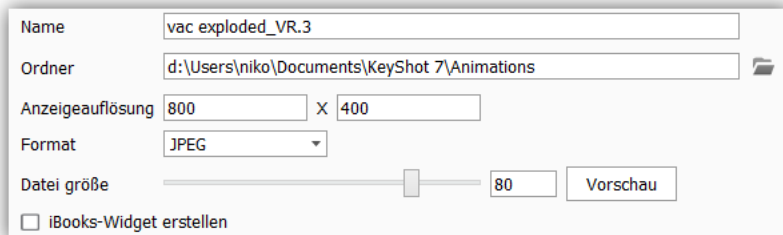
- [Ausgabe-Optionen](#)
- [KeyShotXR Kontrolle](#)
 - [Rotationskontrolle](#)
 - [Glättungs-Kontrolle](#)
 - [Winkelkontrolle](#)
- [Erweitert](#)
- [Render-Layer und Pässe](#)

Bildqualität

Wenn Sie den „Vorschau“-Button drücken, wird ein Einzelbild aus dem KeyShotXR gerendert und ein Komprimierungsregler erscheint, mit dem Sie die Qualität des Bildes mit Echtzeitaktualisierung einstellen können. Bedenken Sie aber, dass eine größere Datei die Zeit zum Laden des KeyShotXR im Browser verlängern kann.

iBook Widget

Ist diese Option aktiviert, wird ein HTML5 Widget im selben Ordner wie Ihr KeyShotXR ausgegeben, mit dem das KeyShotXR in iAuthor in ein iBook eingebettet werden kann. Wählen Sie im Dropdown-Menü das iPad-Modell, für das Sie das iBook erzeugen möchten.



The screenshot shows a dialog box for exporting a KeyShotXR scene. It contains the following fields and controls:

- Name:** A text input field containing "vac exploded_VR.3".
- Ordner:** A text input field containing "d:\Users\niko\Documents\KeyShot 7\Animations" with a folder icon to its right.
- Anzeigeauflösung:** Two input fields for width and height, both containing "800".
- Format:** A dropdown menu currently set to "JPEG".
- Datei gröÙe:** A slider control with a numerical input field set to "80" and a "Vorschau" button to its right.
- iBooks-Widget erstellen:** A checkbox that is currently unchecked.

KeyShotXR Kontrolle

Rotationskontrolle

Glättungs-Kontrolle

Animations-Frames

Wenn der Szene eine Animation zugewiesen wurde, können Sie aus dieser Animation ein KeyShotXR erzeugen. Wird diese Option aktiviert, werden zusätzliche Parameter angezeigt. Informationen zu den Einstellungen für Animations-Frames finden Sie auf der vorherigen Seite.

Horizontale Frames

Diese Einstellung regelt die Anzahl der Frames in „X“-Richtung. Je mehr Frames, desto flüssiger dreht sich das Modell.

Vertikale Frames

Diese Einstellung regelt die Anzahl der Frames in „Y“-Richtung. Je mehr Frames, desto flüssiger dreht sich das Modell.

Anzahl der zu rendernden Bilder

Zeigt die Anzahl zu rendernder Bilder auf Grundlage der Anzahl horizontaler und vertikaler Frames an.

Horizontale/Vertikale Winkel-Inkremente

Diese Option zeigt den Winkel zwischen den einzelnen Frames. Dieser Wert ändert sich in Abhängigkeit der Anzahl an vertikalen und horizontalen Frames sowie des Anfangs- und Endwinkels.

Winkelkontrolle

Verwenden Sie diese Regler, um den Anfang und das Ende des KeyShotXR zu regeln.

Horizontal

Diese Einstellung regelt den Anfang und das Ende der Drehung auf der „X“- Ebene.

Vertikal

Diese Einstellung regelt den Anfang und das Ende der Drehung auf der „Y“- Ebene.

Erweitert

Die erweiterten Einstellungen für KeyShotXR finden Sie als Dropdown-Menü im gleichen Fenster wie die benutzerdefinierten Einstellungen. Dieses Menü regelt, wie Ihr KeyShotXR im Web-Browser interagiert.

Drehungs-Dämpfung

Erhöhen dieses Werts macht die Kamera-Drehung beim Verschieben im Web- Browser weicher.

Mausempfindlichkeit

Diese Option regelt die allgemeine Mausempfindlichkeit im KeyShotXR. Erhöhen dieses Werts führt zu mehr Modellbewegung mit weniger Mausbewegung.

Hineinzoomen

Das Aktivieren von Hineinzoomen ermöglicht Ihnen im Browser das Hineinzoomen in das KeyShotXR. Mit dem Schieberegler „Maximaler Zoom-In (Prozent)“ regeln Sie, wie weit der Anwender in Ihr KeyShotXR hineinzoomen kann.

Bildqualität beibehalten

Aktivieren Sie diese Option, um die Frames für optimale Bildqualität beim Hineinzoomen in höherer Auflösung zu rendern. Die Bildqualität beim Hineinzoomen wird durch Erhöhen der Auflösung der gerenderten Frames erhalten. Diese Einstellung ist unabhängig von der Auflösung des Darstellungsbereichs für jeden Frame. Dadurch steigt auch die Dateigröße des KeyShotXR.

Download auf Interaktion

Durch Aktivieren dieser Option wird das KeyShotXR so konfiguriert, dass die Bilder nur nach Interaktion des Anwenders mit dem KeyShotXR in den Browser geladen werden.

Vollbildmodus per Doppelklick ermöglichen

Doppelklick mit der linken Maustaste startet den Vollbildmodus.

Szenen-Ladevorgang anzeigen

Durch Aktivieren dieser Option wird das Lade-Icon beim Laden des KeyShotXR im Browser angezeigt. Diese Bild können Sie ändern, indem Sie die „Browsen“- Schaltfläche anwählen und zu einer Bilddatei navigieren.

Div-Name

Definiert den Bereich des KeyShotXR im HTML-Code.

Auf FTP hochladen

Aktivieren Sie diese Option, damit KeyShot das gerenderte KeyShotXR direkt auf Ihre FTP-Adresse laden kann.

Vor Hochladen bestätigen

Wenn das KeyShotXR fertig gerendert ist, werden Sie aufgefordert, das Hochladen auf den FTP-Standort zu bestätigen.

HTML-Code zum Einbetten generieren

Damit erhalten Sie den erforderlichen Code, um ein KeyShotVR per Iframe-Tag in Ihre Webseite zu integrieren.

FTP-Einstellungen in BIP-Datei einbetten

Diese Option speichert die vollständigen FTP-Zugangsdaten in Ihrer BIP-Datei zum einfachen Hochladen durch andere Anwender.

Render-Layer und Pässe

Siehe Abschnitt [Render-Layer und Pässe](#).

Render-Layer und Pässe


KeyShot unterstützt die Ausgabe von Render-Layers und Render-Pässen. Render-Layer geben spezifische Bauteile und Modelle aus, die Layern zugewiesen sind, während ein Render-Pass ein bestimmtes Attribut der Szene auf seinem eigenen Layer ausgibt. Ein *Beleuchtung*-Pass z. B. gibt die gesamte Beleuchtung auf einem einzigen Layer aus, während ein *Schatten*-Pass alle Schatten auf einem einzigen Layer ausgibt.

Die Ausgabe von Layers und Pässen wird verwendet, um all die diversen Aspekte der Szene zu unterteilen und so mehr Kontrolle bei Post-Processing-Vorgängen zu bieten. So kann es zum Beispiel sein, dass Sie die Lichtintensität, Schatten oder die Farbe eines Materials anpassen möchten. Diese auf verschiedenen Layers zu haben, gibt Ihnen diese Kontrolle.

Auf dieser Seite:

- [Render-Layer-Ausgabe](#)
- [Render-Pass-Ausgabe](#)

Render-Layer-Ausgabe

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie Bauteile und Modelle einem Render-Layer zugewiesen haben. Wählen Sie das Kontrollkästchen *Alle Render-Layer*, um die Layer-Ausgabe zu aktivieren. Wählen Sie das Zahnrad-Icon , um den Dialog *Render-Layer-Einstellungen* anzuzeigen, und wählen Sie *Alpha-Kanal (Transparenz)-Modus* für die Layer. Zu den Alphakanal-Typen gehören:

Direkter Alphakanal – Ohne Farbflächen – Dieser

Alphakanal-Typ...

Integrierter Alphakanal – Mit schwarzen Farbflächen –

Dieser Alphakanal-Typ...

Ge-Aliast - Undurchsichtiger Rand – Dieser Alphakanal-

Typ...

Hinweis

Durch das Aktivieren der Option „Render-Layer“ werden alle erstellten Render-Layer gerendert. Um einen Render-Layer zu erstellen, gehen Sie im Projekt-Fenster zur Registerkarte „Szene“. Gehen Sie zu „Eigenschaften“, „Render-Layer“, um einen Render-Layer zu erstellen. Wählen Sie ein Bauteil oder eine Bauteil-Gruppe und wählen Sie anschließend den Render-Layer, auf dem diese/s sich befinden soll.

Render-Pass-Ausgabe

Wählen Sie das Kontrollkästchen *Alle Render-Pässe* oder das Kontrollkästchen neben dem individuellen Pass-Typ, um die Pass-Ausgabe zu ermöglichen. Damit wird der ausgewählte Pass/Pässe zusammen mit dem Original-Bildformat, das Sie in der Registerkarte *Ausgabe* definiert haben, gerendert. Wählen Sie die Option *PSD* oder *PSD 32 BIT* aus dem Dropdown-Menü *Format* aus, um das Kontrollkästchen *Zu PSD hinzufügen* zu aktivieren. Damit werden alle Ihre Pässe in eine einzelne PSD-Datei kompiliert.

KeyShot unterstützt 11 Typen von Render-Pass-Ausgabe, darunter:

„Diffus“-Pass

„Beleuchtung“-Pass

„Globale Beleuchtung“-Pass

„Kaustiken“-Pass

„Reflexion“-Pass

„Lichtbrechung“-Pass

„Schatten“-Pass

„Umgebungs-Okklusion“-Pass

Tiefpass

Tiefpass erzeugt eine Tiefen-Map in Form einer Bilddatei, die Informationen über die Entfernungen von Oberflächen zur Kamera enthält. Tiefen-Maps werden in anderen

Anwendungen wie Adobe Photoshop und Adobe After Effects zur Simulation von Effekten wie Schärfentiefe verwendet.

Geometrischer Normalenpass

Erzeugt eine Normal-Map Bilddatei Ihrer Szene.

Clownpass

Clownpass erzeugt ein Bild, in dem einzelne Bauteile mit flächigen Farben gerendert werden. Dies ist eine einfache Möglichkeit, in Photoshop Auswahlen für die Nachbearbeitung nach dem Rendern zu erzeugen und zu speichern. Um einen Clownpass zu verwenden, importieren Sie diesen in das gerade in Photoshop geöffnete Bild. Dadurch wird eine neue Ebene erzeugt. Verwenden Sie das Farbauswahl-Werkzeug, um die einzelnen Farben im Clownpass auszuwählen und erzeugen Sie für jede Gruppe eine Maske.

Normalenpass

Render-Optionen

Das Fenster Render-Optionen enthält alle Einstellungen für Render-Modus, CPU-Auslastung und Render-Qualität. Diese Optionen sind spezifisch für Standbild, Animation und KeyShotXR-Ausgabe.

Modus

Standard

Der Render-Modus Standard erlaubt Ihnen lediglich das Rendern unmittelbar nach dem Anpassen Ihrer Einstellungen für die Render-Ausgabe bzw., falls Sie KeyShot Pro verwenden, das Senden Ihres Renderings an die Render-Queue.

Hintergrund

Mit der Render-Modus-Option *Hintergrund* können Sie den Rendervorgang im Hintergrund laufen lassen und weiterarbeiten. Hinweis: Die Echtzeitansicht wird standardmäßig pausiert, wenn der Rendervorgang gestartet wird. Wählen Sie *Render* und deaktivieren Sie *Echtzeitrender*, um die Pausierung der Echtzeitansicht zu beenden und weiterzuarbeiten.

Schicke zu Netzwerk

Wenn Sie [KeyShot Netzwerkrendering](#) nutzen, können Sie mit dem Render-Modus *Schicke zu Netzwerk* Ihren Render an den KeyShot Netzwerkrendering-Monitor senden. Vergewissern Sie sich, dass der Monitor installiert ist und ausgeführt wird, um einen Job zu senden, der im Netzwerk gerendert werden soll. Weitere Informationen finden Sie in der [KeyShot Netzwerkrendering-Übersicht](#).

CPU-Auslastung

Bei den Render-Modi *Standard* und *Hintergrund* können Sie mit der Einstellung CPU-Auslastung festlegen, wie viele CPU-Kerne für das Rendering Ihres Projekts verwendet werden sollen. Wenn Sie *Echtzeit-CPU-Einstellungen verwenden* auswählen, werden die im *KeyShot-Ribbon* definierten *CPU-Auslastung*-Einstellungen verwendet.

Qualität

KeyShot hat drei Ausgabe-Optionen für eine Qualität, die Ihren Anforderungen entspricht.

Maximale Samples

Der Modus Maximale Samples regelt, wie oft das Bild oder das Animationsbild berechnet und verfeinert wird. Jedes zusätzliche Sample (Probe) beseitigt weiteres Rauschen oder Korn im Bild. Diese Option verwendet dieselben Rendertechniken, die Sie beim Rendern in der Echtzeitansicht sehen. (Diese Technik wird auch in der Option *Maximale Zeitdauer* verwendet, sie unterscheidet sich jedoch von der Methode, die in der Option *Benutzerdefiniert* verwendet wird.)

Auf dieser Seite:

- [Modus](#)
 - [Standard](#)
 - [Hintergrund](#)
 - [Schicke zu Netzwerk](#)
- [CPU-Auslastung](#)
- [Qualität](#)
 - [Maximale Samples](#)
 - [Maximale Zeitdauer](#)
 - [Benutzerdefiniert](#)

Samples

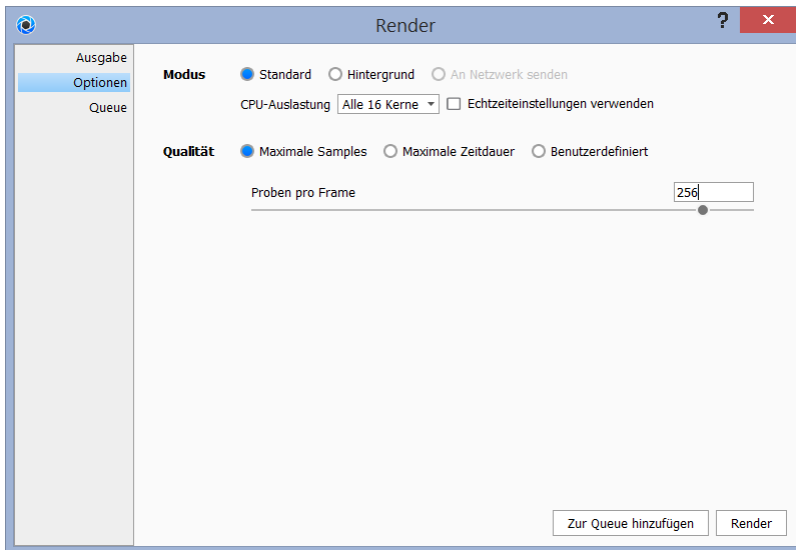
Regelt, wie oft jedes zu rendernde Pixel des Bildes für erhöhte Genauigkeit berechnet wird. Ein zu niedriger Wert wird in starkem Bildrauschen resultieren. Erhöhen Sie die Anzahl an Samples, wird das Rauschen reduziert. Wenn Sie für diese Einstellung jedoch einen zu hohen Wert wählen, erhöht dies die Renderzeit ohne einen bemerkbaren Qualitätsunterschied.

Samples pro Frame

Die Option *Maximale Samples* heißt *Samples pro Frame*, wenn die Registerkarte *Animation* im Abschnitt *Ausgabe* ausgewählt wurde. Diese Option ist ideal für die Ausgabe von Animationen, denn sie garantiert, dass jedes Einzelbild (Frame) zur gleichen Qualität gerendert wird. Wenn die Animation somit die Einzelbilder abspielt, werden keine Schwankungen und Flackern in den Schatten oder Rauschmuster auf Materialien zu sehen sein.

Wie viele Samples sollte ich verwenden?

Im Allgemeinen erfordert eine einfache Szene weniger Samples und eine Szene mit komplexerer Beleuchtung und Materialien erfordert mehr. Fangen Sie niedrig an und erhöhen Sie die Anzahl der Samples, falls Sie noch Rauschen sehen oder der Render körnig aussieht. Bevor Sie eine Animation mit „Maximale Samples“ rendern, sollten Sie Ihre Samples zunächst mit einem Standbild-Render testen.



Samples und Auflösung

Ein Sample (Probe) berechnet die Farbe eines Pixels. Irgendwann ist der Punkt erreicht, an dem der Nutzen schwindet und Sie mit weiteren Samples keine weitere Qualitätsverbesserung mehr erreichen können, sondern lediglich die Renderzeit verlängern.

Ein wichtiger Punkt sollte Ihnen dabei bewusst sein: **Wenn Sie die Auflösung Ihres Bildes oder Ihrer Animation vergrößern, deckt jeder Pixel relativ gesehen weniger Fläche im Bild ab**. Das heißt, Sie können eine niedrigere Sample-Einstellung verwenden, wenn Sie in höherer Auflösung rendern.

Beachten Sie, dass dies nicht für das Rendern mit Flächenleuchten, Kaustiken oder Innenraum-Modus gilt, da das Erhöhen der Samples bei der Verwendung dieser Funktionen weiterhin die Qualität verbessert.

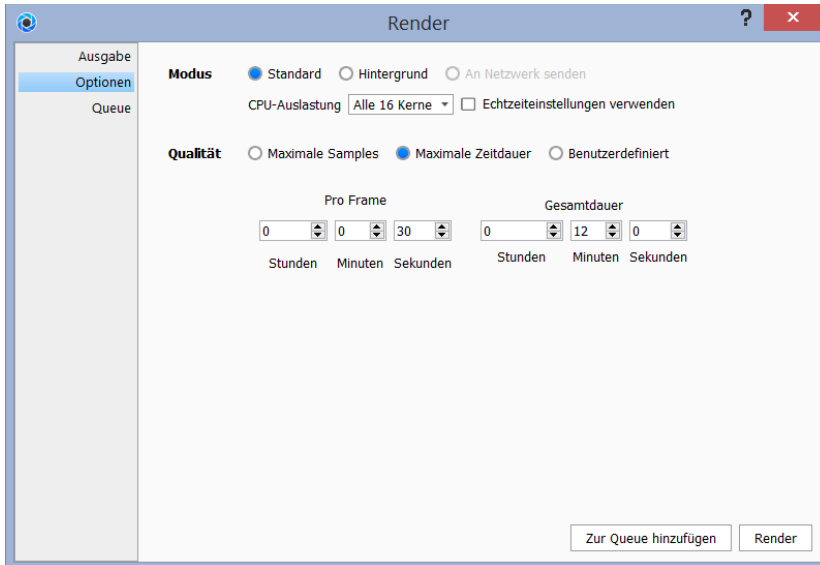
Diese Methode ist bei Animationen grundsätzlich der zeitbasierten Ausgabe vorzuziehen, da manche Frames durch die Schwankungen im Detailgrad und der Komplexität im Verlauf der Animation eventuell erheblich mehr Zeit zum Erreichen desselben Qualitätsniveaus erfordern als

andere. Das Verwenden der zeitbasierten Ausgabe führt zu mehr Bildrauschen in den komplexeren Frames.

Maximale Zeitdauer

Die Option *Maximale Zeitdauer* für die Render-Qualität verfeinert das Rendering progressiv über die eingestellte Zeitdauer hinweg. Diese Option verwendet dieselben Rendertechniken, die Sie beim Rendern in der Echtzeitanzeige sehen. Diese Technik wird auch bei der Option *Maximale Samples* verwendet, sie unterscheidet sich jedoch von der Methode, die im Modus *Benutzerdefiniert* verwendet wird.

Beim Rendern einer Animation können Sie die maximale Zeitdauer für jeden zu rendernden Frame oder eine Gesamtdauer für die vollständige Animation einstellen.



Benutzerdefiniert

Die Option *Benutzerdefiniert* gibt Ihnen die Kontrolle über sämtliche Qualitätseinstellungen, die in KeyShot verfügbar sind. Dieser Modus liefert in der Regel glattere Ergebnisse in Bereichen mit starkem Rauschen oder Schatten.

Proben (Samples)

Steuert die Anzahl an Lichtstrahlen pro Pixel, die in die Umgebung ausgesendet werden, um Informationen zur Bestimmung des endgültigen Farbtons dieses Pixels zu sammeln. Am besten ist es, diese Einstellung für jedes Material zu regeln und einen Wert zwischen 8 und 16 in den Rendereinstellungen einzustellen. Weitere Informationen zu Samples und zum Einstellen von Samples für Materialien finden Sie im Abschnitt über Rauheit und Glanz-Samples.

Ray-Bounces (Reflexionen)

Ray-Bounces gibt an, wie viele Ablenkungen eines Lichtstrahls in einer Szene berechnet werden. Eine ausführliche Beschreibung sowie Beispiele finden Sie im Abschnitt über Ray-Bounces (Strahlen-Reflexionen) in den Echtzeit-Einstellungen.

Kantenglättung

Kantenglättung ist eine Technik zur Glättung zackiger Kanten, die durch Pixel entstehen. Da Pixel aus Quadraten bestehen, können Sie dort, wo Kanten aufeinandertreffen, zu einer gezackten Darstellung führen. Kantenglättung glättet diese Kanten. In den meisten Fällen ist der Standardwert 1 ausreichend.

Schatten

Schatten kontrolliert die Qualität von Bodenschatten. Zur Bestimmung des erforderlichen Wertes kann diese in Echtzeit angepasst werden. Lesen Sie dazu bitte den Abschnitt über Schattenqualität in den Echtzeit-Einstellungen.

Globale Beleuchtung

Regelt die Qualität des gesamten indirekten Lichts. Das Erhöhen dieses Werts kann die Renderzeit erheblich verlängern. Es ist äußerst selten nötig, einen höheren Wert als den Standardwert 1 einzustellen. Wenn Globale Beleuchtung deaktiviert ist, wird dieser Parameter ausgegraut. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über Detaillierte indirekte Beleuchtung in den Echtzeit- Einstellungen.

Pixel-Unschärfe

Fügt dem Bild eine leichte Unschärfe hinzu, um den übermäßig scharfen Eindruck zu verringern, den computergenerierte Bilder aufweisen können. Höhere Werte führen zu größerer Unschärfe. Diese Einstellung verlängert die Renderzeit nicht.

Schärfentiefe

Steuert die Qualität der Schärfentiefe, wenn diese in der Registerkarte Kamera aktiviert wurde. Das Erhöhen dieses Wertes wirkt sich auf die Renderzeit aus. Für Produktionsqualität empfehlen wir einen Wert zwischen 3 und 5. Wenn Schärfentiefe nicht aktiviert ist, wird dieser Parameter ausgegraut. Weitere Informationen zur Schärfentiefe finden Sie im Abschnitt Kameras.

Kaustiken

Das Erhöhen dieses Werts verbessert die Samples und die Qualität der Kaustiken. Wenn Kaustiken nicht aktiviert sind, wird dieser Parameter ausgegraut. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über Kaustiken.

Harte Schatten

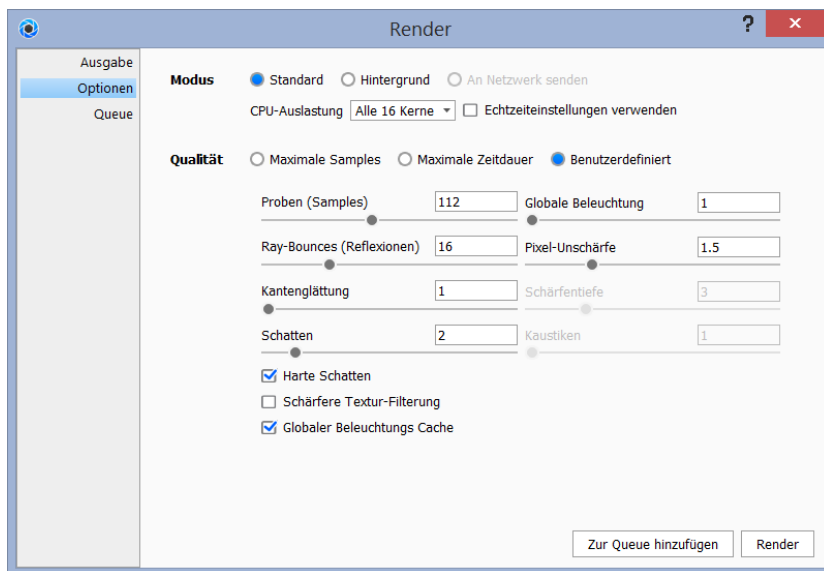
Erlaubt das Werfen harter Schatten auf 3D-Geometrie, wenn die Lichtinszenierung einen harten Schatten erzeugt. Es ist exakter, wenn diese Option aktiviert ist und daher standardmäßig eingestellt. Wir empfehlen grundsätzlich diese Option aktiviert zu lassen.

Schärfere Textur-Filterung

Versucht, Details in Texturen zu erhalten, wenn diese aus kleinen Winkeln (streifender Einfall) betrachtet werden. Stellen Sie sich zum Beispiel vor, Sie betrachten einen Holztisch mit dem Auge auf Höhe der Tischplatte und sehen, wie die Holzmaserung sich verdichtet. In den verdichteten Bereichen können Details verloren gehen. Diese Einstellung reduziert den Verlust der Details. Diese Funktion kann die Renderzeit verlängern und sollte deshalb nur bei Verwendung von Texturen mit streifenden Einfallswinkeln aktiviert werden.

Globaler Beleuchtungs Cache

Durch Deaktivieren des GB Cache werden eventuelle unsaubere Schatten und schwarze Flecken durch Rauschen ersetzt. Ein Erhöhen der GB Qualität reduziert das Rauschen. Erhöhen der Anzahl an Samples ist hilft auch, das Rauschen zu vermindern.



Render-Queue

Der Abschnitt *Queue* enthält Einstellungen für die Render-Queue, die bei der Stapelverarbeitung Ihrer Standbild- und Animations-Renderings verwendet werden.

Job hinzufügen/löschen

Benutzen Sie diese Schaltflächen zum Hinzufügen und Entfernen von Jobs in der Queue. Wenn Sie einen Auftrag hinzufügen, zeichnen Sie den exakten aktuellen Status Ihrer Szene auf. Dabei sind sämtliche Rendereinstellungen mit eingeschlossen. Jeder Job kann eigene Einstellungen haben.

Kameras hinzufügen

Sendet gespeicherte Kameras an die Render-Queue. Diese Schaltfläche ist aktiv, wenn mehr als eine Kamera vorhanden ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Kameras hinzufügen*, um das „Kamera-Queue“-Fenster zu öffnen, und markieren Sie die Kameras, die Sie zur Queue hinzufügen möchten.

Modell-Sets hinzufügen

Sendet gespeicherte Modell-Sets an die Render-Queue. Diese Schaltfläche ist aktiv, wenn mehr als ein Modell-Set vorhanden ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Modell-Set hinzufügen*, um das Fenster „Modell-Set Queue“ zu öffnen, und markieren Sie die Modell-Sets, die Sie zur Queue hinzufügen möchten.

Studios hinzufügen

Sendet gespeicherte Studios an die Render-Queue. Diese Schaltfläche ist aktiv, wenn mehr als ein Studio vorhanden ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Studios hinzufügen*, um das Fenster „Studio-Queue“ zu öffnen, und markieren Sie die Studios, die Sie zur Queue hinzufügen möchten.

Nach oben/unten

Sie können einen Job in der Liste auswählen und dann durch Klicken auf *Nach oben* oder *Nach unten* die Position dieses Jobs in der Queue ändern. Die Jobs oben werden als erstes gerendert. Sie können das Kontrollkästchen neben dem Job zum Deaktivieren des Jobs verwenden. Der Job wird dann beim Abarbeiten der Queue übersprungen.

Ans Netzwerk schicken

Wenn Sie KeyShot Netzwerkrendering installiert haben, ist die Option *Schicke zu Netzwerk* verfügbar. Markieren Sie einen oder mehrere Jobs in der Queue und klicken Sie auf die Schaltfläche *Schicke zu Netzwerk*.

Queue verarbeiten

Wenn Sie bereit sind, die Queue zu starten, klicken Sie auf den Button *Queue verarbeiten*.

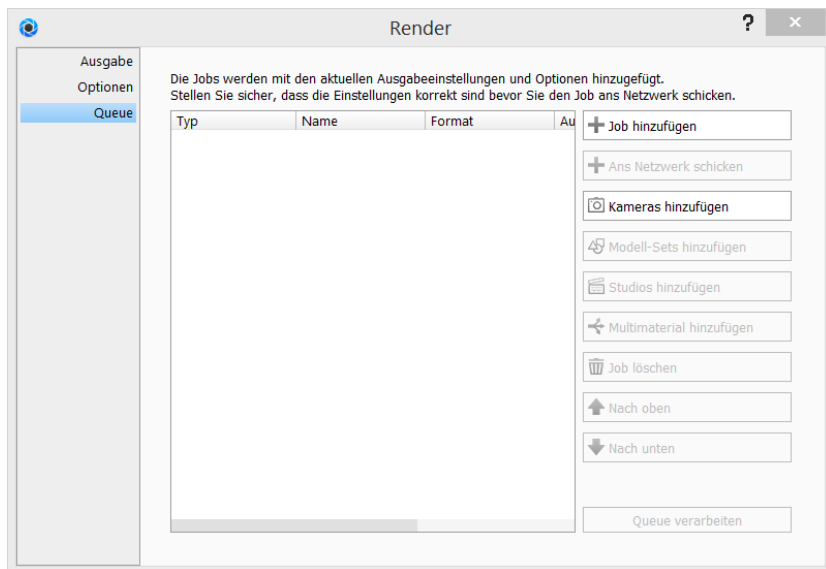


Bild-Editor

Der Bild-Editor ist ein Post-Prozess-Werkzeug, mit dem Sie während des Renderns Anpassungen an Ihrem Rendering vornehmen können. Klicken Sie auf das Bleistift-Icon, um den Bild-Editor im Rendereingabefenster zu öffnen.

Renderer schließen

Klicken Sie auf dieses Icon, um das Rendereingabefenster zu schließen. ACHTUNG: Es werden alle nicht gespeicherten Anpassungen im Bild- Editor gelöscht. Wenn Sie Anpassungen vorgenommen haben, sollten Sie Ihr Rendering unbedingt speichern, bevor Sie das Rendereingabefenster schließen.

Speichern

Speichert den aktuellen Stand des Renderings. Speichern Sie unbedingt, nachdem Sie mit den Anpassungen im Bild-Editor fertig sind, damit die Änderungen erhalten bleiben.

Gamma

Gamma kompensiert die Farbdarstellung für ein für das menschliche Auge optimales Farbspektrum. Niedrigere Werte verstärken den Kontrast, höhere Werte vermindern den Kontrast.

Helligkeit

Regelt die Helligkeit des gerenderten Bildes.

Sättigung

Erhöht oder verringert die Farbintensität des Renderings.

Farbton

Verschiebt die Farben im Rendering. Dies ermöglicht das einfache Erstellen mehrerer Farbstudien aus einem einzigen Rendering.

Glühstärke (Bloom-Effekt)

Bei diesem Effekt wird um lichtaussendende Materialien ein Glühen erzeugt und das Bild insgesamt weichgezeichnet. Erhöhen Sie den Wert mit dem Schieberegler für ein helleres Glühen.

Glühradius

Regelt, wie weit der Glüheffekt von den Kanten aus reicht.

Vignettierungsstärke

Dunkelt die Ecken und Kanten Ihres Bildrahmens ab.

Farbe Vignettierung

Wählen Sie die Farbe Ihrer Vignette über das Farbauswahl-Fenster aus.

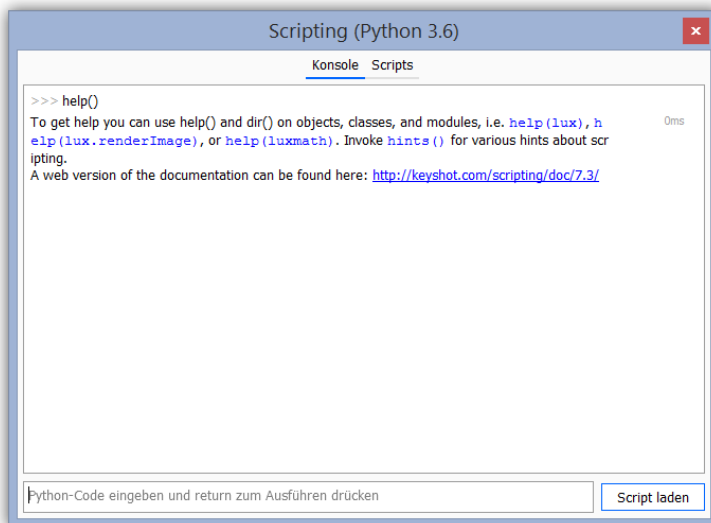
Scripting

Mit Scripting können Sie das volle Potenzial von KeyShot für Automatisierung, Stapelverarbeitung und mehr entfesseln. Die Scripting-Funktionalität umfasst Kamerasteuerung, Beleuchtungsvoreinstellungen, Materialien und Materialvorlagen, Umgebung, Hintergrund und Hintergrundbilder, Rendering (Bilder, Animationen und VR) sowie Öffnen/Speichern und Importieren von Dateien.

KeyShot-Scripting verwendet Python 3.4. Um auf die *Scripting* Konsole zuzugreifen, gehen Sie zu *Fenster, Scripting Konsole*. Sie können die vordefinierten Scripts von KeyShot verwenden oder Ihre eigenen benutzerdefinierten Scripts in der Registerkarte *Scripts* erstellen. Sie können auch Befehlszeilen im Python-Interpreter eingeben, der sich am unteren Rand der Registerkarte *Konsole* befindet. Für zusätzliche Informationen, einschließlich einer [Schnellreferenz](#), klicken Sie [hier](#).

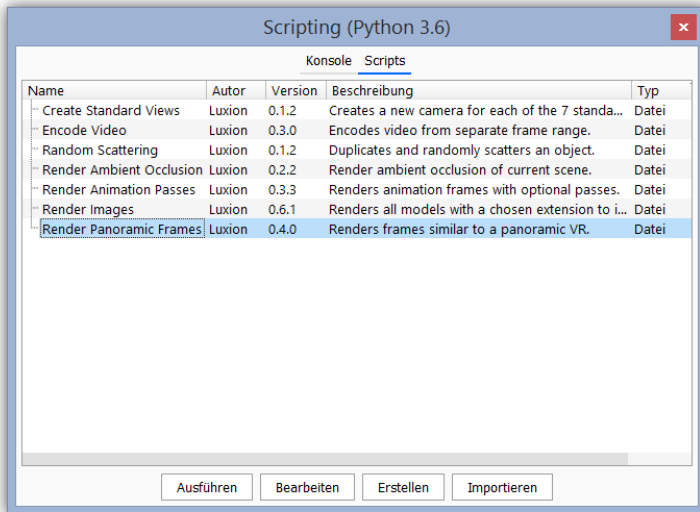
In diesem Abschnitt:

- [Script-Speicherort](#)
- [Erstellen eines Scripts](#)
- [Script-Beispiele](#)



Script-Speicherort

Die Scripts befinden sich im KeyShot Ressourcen-Ordner, z. B. \KeyShot 7\Scripts. Zum Ändern dieses Speicherorts oder Hinzufügen eine anderen Speicherorts wählen Sie *Bearbeiten*, *Einstellungen*, *Verzeichnisse* und ändern Sie den Pfad für den Ordner *Scripts*. Scripts in diesem Ordner sind im *Scripting*-Fenster auf der Registerkarte *Scripts* zu sehen.

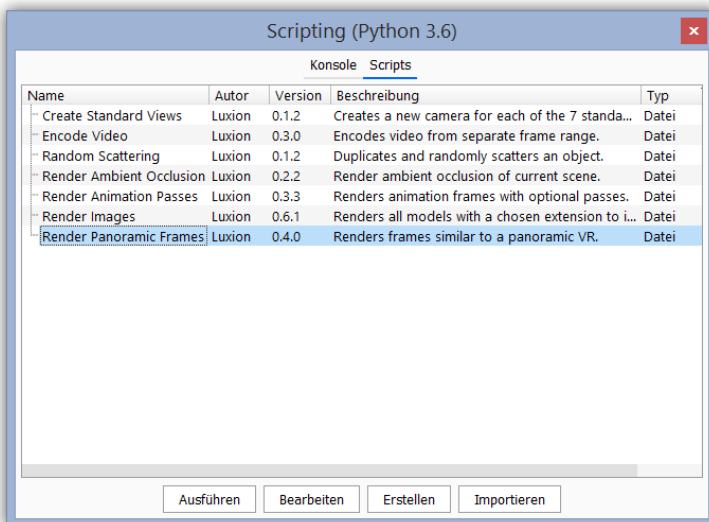


Erstellen eines Scripts

Zum Erstellen eines Scripts wählen Sie *Erstellen* in der Registerkarte *Scripts*. Geben Sie einen Namen für das neue Script und den Autor an.

Wenn auf Ihrem Rechner Python 3.4 lokal installiert ist, erkennt KeyShot Python und alle installierten Module wie NumPy, SciPy, PIL, etc., welche Sie frei zum Scripting in KeyShot verwenden können. (Sie können dies in den Einstellungen im Abschnitt *Erweitert* ändern). Über die entsprechenden Schaltflächen der Registerkarte *Scripts* können Sie auch ein Script importieren oder ein bestehendes Script bearbeiten.

Vektor- und Matrix-Klassen als Hilfe für Berechnungen sind im Modul *luxmath* verfügbar. Sie sind als *luxmath.Vector* bzw. *luxmath.Matrix* bezeichnet.

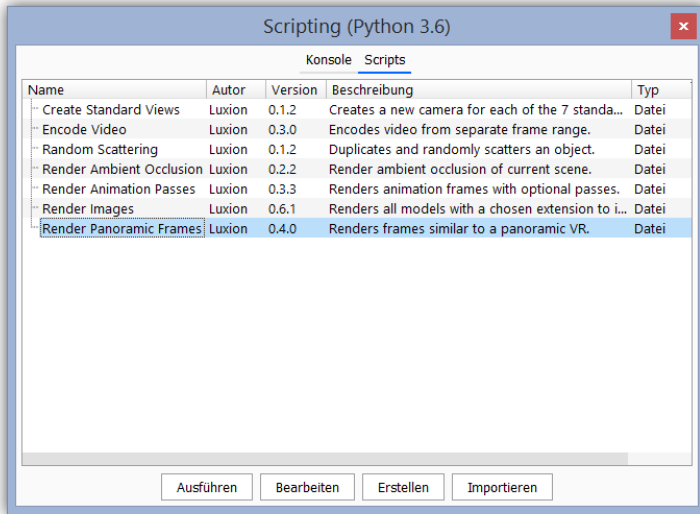


Auf dieser Seite:

- [Create Standard Views](#)
- [Encode Video](#)
- [Render Ambient Occlusion](#)
- [Render Animation Passes](#)
- [Render Images](#)
- [Render Panoramic Frames](#)

Script-Beispiele

Auf dieser Seite finden Sie die vordefinierten Scripts von KeyShot und Anweisungen zu deren Verwendung. Diese Scripts sind unter der Registerkarte *Scripts* im Fenster *Scripting* aufgeführt.



Create Standard Views

Erstellt sieben Standardansicht-Kameras: vorne, hinten, oben, unten, links, rechts und isometrisch.

So funktioniert es:

- Wählen Sie *Script* und klicken Sie auf *Ausführen*. Sie werden eine Bestätigungsmeldung erhalten. *Erfolgreich*
- Klicken Sie auf *OK*.
- Sie finden die sieben Standardansichten unter *Projekt > Kamera*.

Encode Video

Kodiert Video mit einer Bildsequenz über einen bestimmten Bereich von Frames.

So funktioniert es:

- Wählen Sie *Script* und klicken Sie auf *Ausführen*. Die Benutzerführung erscheint.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen* und wählen Sie den Ordner mit den Bild-Frames.
- Für das Frame-Format kopieren Sie den Namen der Datei und ersetzen die Frame-Nummer durch %d, z. B. meine_neue_animation.%d.jpg.
- Geben Sie den Start-Frame an – die Zahl im Dateinamen des letzten Bildes, z. B. 1 in meine_neue_animation.0001.jpg.
- Geben Sie den Schluss-Frame an – die Zahl im Dateinamen des letzten Bildes, z. B. 60 in meine_neue_animation.0060.jpg.
- Geben Sie die FPS-Rate für das Video ein.
- Geben Sie den Namen des Videos ein.
- Klicken Sie auf OK, um den Prozess zu starten.

Render Ambient Occlusion

Rendert einen „Umgebungs-Okklusion“-Pass Ihrer Szene.

So funktioniert es:

- Wählen Sie *Script* und klicken Sie auf *Ausführen*. Die Benutzerführung erscheint.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen* und ändern Sie falls gewünscht Ihren Ausgabeordner.
- Legen Sie den Namen des Ausgabebildes fest.
- Legen Sie die Ausgabebreite und -höhe fest.
- Legen Sie die Renderzeit fest. Der Standardwert beträgt 20 Sekunden. Erhöhen Sie die Renderzeit für bessere Qualität.
- *Zur Queue hinzufügen* sollte aktiviert sein, wenn Sie Ihren Job zur lokalen Render-Queue hinzufügen möchten. Andernfalls wird Ihr Job gemäß Ihren Render-Modus-Optionen gerendert: Standard, Hintergrund oder Netzwerk.
- Entscheiden Sie, ob Sie Ihre lokale Queue nach dem Hinzufügen des Jobs verarbeiten möchten. Falls Sie das Kontrollkästchen für „Zur Queue hinzufügen“ deaktiviert haben, sollte dieses Feld deaktiviert sein.
- Klicken Sie auf OK, um den Prozess zu starten.

Render Animation Passes

Rendert Ihre Animations-Frames mit der Option, „Umgebungs-Okklusion“ und/oder „Toon-Konturschattierung“-Pässe auszugeben. Bitte beachten Sie, dass Sie zunächst Animationen auf Ihre Szene anwenden müssen, um dieses Script ausführen zu können.*

So funktioniert es:

- Wählen Sie *Script* und klicken Sie auf *Ausführen*. Die Benutzerführung erscheint.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen* und ändern Sie falls gewünscht Ihren Ausgabeordner.
- Legen Sie das Ausgabe-Dateiformat fest. KeyShot verwendet %d, um die Frame-Nummer zu verfolgen, und Sie sollten dieses Symbol im Namen belassen (z. B. meine_neue_animation.%d.jpg).
- Legen Sie die Ausgabebreite und -höhe fest.

- Geben Sie den Start-Frame an – die Zahl im Dateinamen des letzten Bildes, z. B. 1 in meine_neue_animation.0001.jpg.
- Geben Sie den Schluss-Frame an – die Zahl im Dateinamen des letzten Bildes, z. B. 60 in meine_neue_animation.0060.jpg.
- Wählen Sie die Pässe, die Sie rendern möchten
- *Zur Queue hinzufügen* sollte aktiviert sein, wenn Sie Ihren Job zur lokalen Render-Queue hinzufügen möchten. Andernfalls wird Ihr Job gemäß Ihren Render-Modus-Optionen gerendert: Standard, Hintergrund oder Netzwerk.
- Entscheiden Sie, ob Sie Ihre lokale Queue nach dem Hinzufügen des Jobs verarbeiten möchten. Falls Sie das Kontrollkästchen für „Zur Queue hinzufügen“ deaktiviert haben, sollte dieses Feld deaktiviert sein.
- Klicken Sie auf OK, um den Prozess zu starten.

Render Images

Importiert alle CAD-Dateien in einem Ordner und rendert sie eine nach der anderen. Dieses Script kann verwendet werden, um eine Animation anhand einer .obj-Dateisequenz zu rendern. Sobald Ihre Bilder gerendert sind, können Sie diese zusammenfügen und das Video mit dem Script *Encode Video* weiter oben kompilieren.

So funktioniert es:

- Wählen Sie *Script* und klicken Sie auf *Ausführen*. Die Benutzerführung erscheint.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen* und wählen Sie den Ordner mit der Geometrie-Sequenz (.obj).
- Für Input geben Sie die Dateierweiterung der Geometrie ohne Punkt (obj) ein.
- Für Output geben Sie die Dateierweiterung des Grafikformats ohne Punkt (png) ein.
- Geben Sie Breite und Höhe der ausgegebenen Bilder in Pixeln ein.
- Falls Sie eine Materialvorlage für die automatische Materialzuweisung erstellt haben, wählen Sie Ihre Vorlage aus. Verwenden Sie andernfalls „Keine“.
- Klicken Sie auf OK, um den Prozess zu starten.

Render Panoramic Frames

Rendert eine Serie von Frames, die verwendet werden kann, um eine Panoramaansicht des Produkts zu erstellen (d. h. 360 Grad entlang der vertikalen Y-Achse). Sobald Ihre Bilder gerendert sind, können Sie diese zusammenfügen und das Video mit dem Script *Encode Video* weiter oben kompilieren.

So funktioniert es:

- Wählen Sie *Script* und klicken Sie auf *Ausführen*. Die Benutzerführung erscheint.
- Wählen Sie, welche Kamera Sie verwenden möchten. Der Mittelpunkt der Kamera ist der Drehpunkt.
- Legen Sie die Anzahl an zu rendernden Frames fest. Die Standardanzahl an Frames ist 50. Da die Kamera sich um volle 360 Grad dreht, ergibt dies etwas 7 Grad pro Frame (360 / 50).
- Legen Sie das Ausgabe-Dateiformat fest. KeyShot verwendet %d, um die Frame-Nummer zu verfolgen, und Sie sollten dieses Symbol im Namen belassen (z. B. meine_neue_animation.%d.jpg).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen* und ändern Sie falls gewünscht Ihren Ausgabeordner.
- Legen Sie die Ausgabebreite und -höhe fest.
- *Zur Queue hinzufügen* sollte aktiviert sein, wenn Sie Ihren Job zur lokalen Render-Queue hinzufügen möchten. Andernfalls wird Ihr Job gemäß Ihren Render-Modus-Optionen gerendert: Standard, Hintergrund oder Netzwerk.
- Entscheiden Sie, ob Sie Ihre lokale Queue nach dem Hinzufügen des Jobs verarbeiten möchten. Falls Sie das Kontrollkästchen für „Zur Queue hinzufügen“ deaktiviert haben, sollte dieses Feld deaktiviert sein.
- Wählen Sie die Drehrichtung: im Uhrzeigersinn (Kontrollkästchen AKTIVIERTE) oder entgegen dem Uhrzeigersinn (Kontrollkästchen DEAKTIVIERTE).
- Klicken Sie auf OK, um den Prozess zu starten.

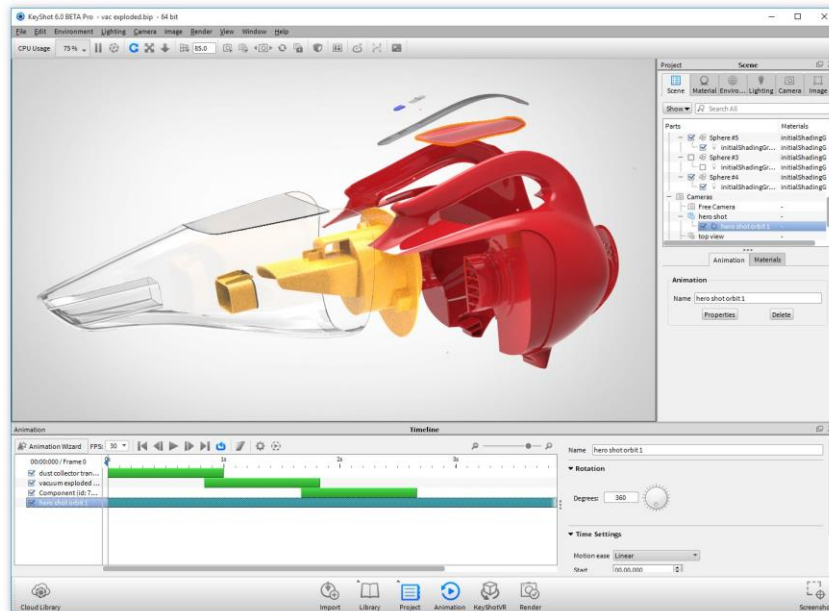
Animation ist nur in der KeyShot Pro-Version verfügbar.

Animation

Mit KeyShot Animation können Sie Ihre Modelle und Kameras im Handumdrehen animieren.

Um ein Bauteil innerhalb der Szene zu verschieben, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste in den Szenenbaum, wählen Sie *Animation > Verschiebung* und passen Sie die Animations-Einstellungen an. Ähnlich ist es beim Animieren einer Kamera: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Kamera im Szenenbaum, wählen Sie Ihren Animationstyp und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Sie können auch den Animations-Assistenten starten (*Animation > Animations-Assistent*) und die Anweisungen befolgen.

Animationen werden in KeyShot durch rechteckige Knoten in der Animations Zeitleiste symbolisiert. Jeder Knoten hat eine Startzeit (linke Seite), eine Endzeit (rechte Seite) und eine Dauer (die Länge des Rechtecks). Sie können sie verschieben, skalieren, stapeln oder in einer Abfolge aneinanderreihen, um verschiedene Effekte zu erzielen.



In diesem Abschnitt:

- [Animationstypen](#)
- [Animations-Assistent](#)
- [Arbeiten mit Animationen](#)
- [Verformungsanimationen](#)
- [Animationseffekte](#)
- [Animationseigenschaften](#)

Animationstypen

In KeyShot gibt es drei Typen von Animationen:

- [Bauteil-Animationen](#)
- [Material](#)
- [Animationen](#)
- [Kamera](#)
- [Animationen](#)

Auf dieser Seite:

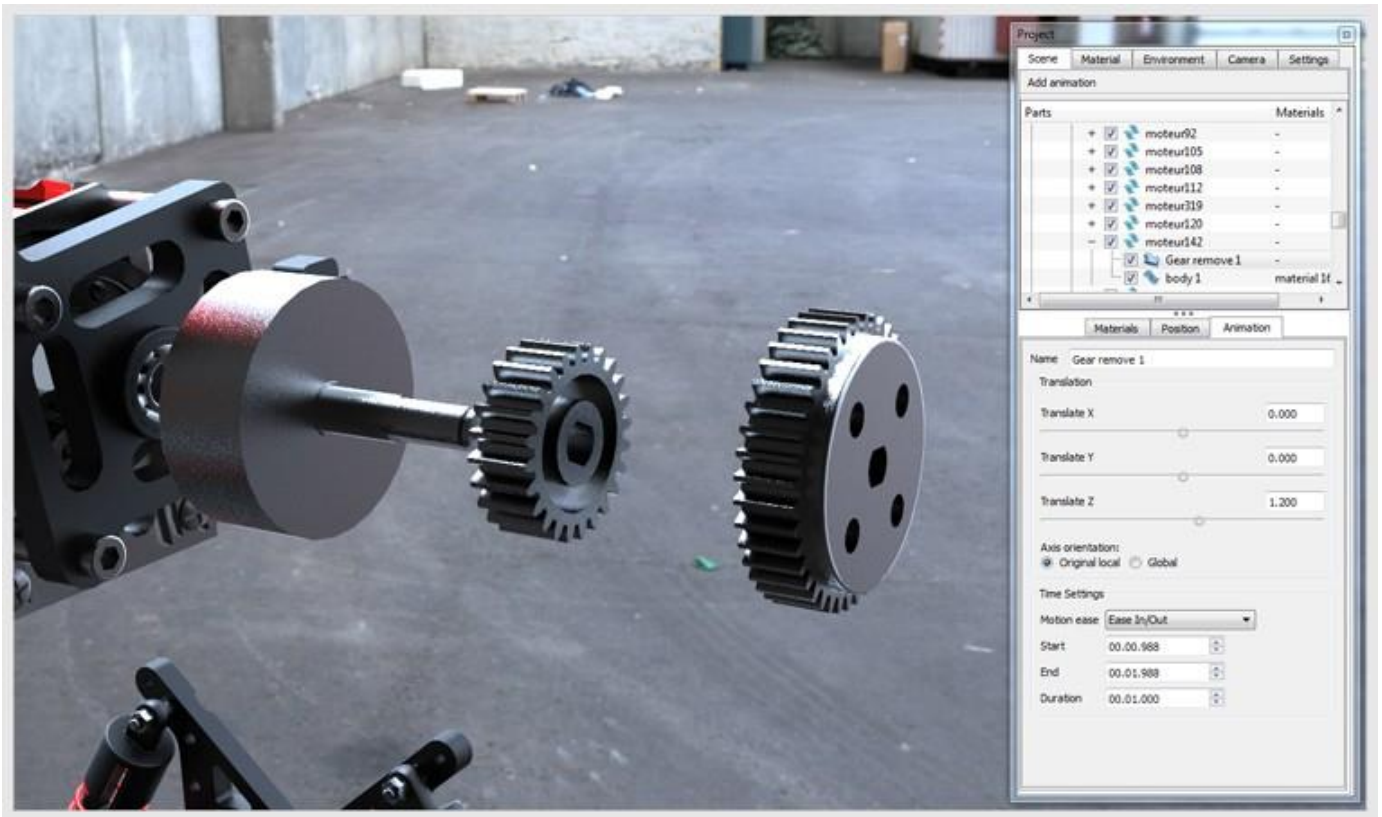
Bauteil-Animation

Bauteil-Animationen wirken sich auf die Position, Orientierung und Sichtbarkeit Ihres Modells in der Szene aus. Mit ihnen können Sie Verschiebungen, Drehungen und Übergänge vornehmen, während Sie die Hierarchie Ihres Modells wahren. Somit betreffen Animationen, die Sie auf die oberste Baugruppe Ihres Modells anwenden, auch alle Bauteile unter dieser Baugruppe.

- [Verschiebung](#)
- [Drehung](#)
- [Überblendung](#)

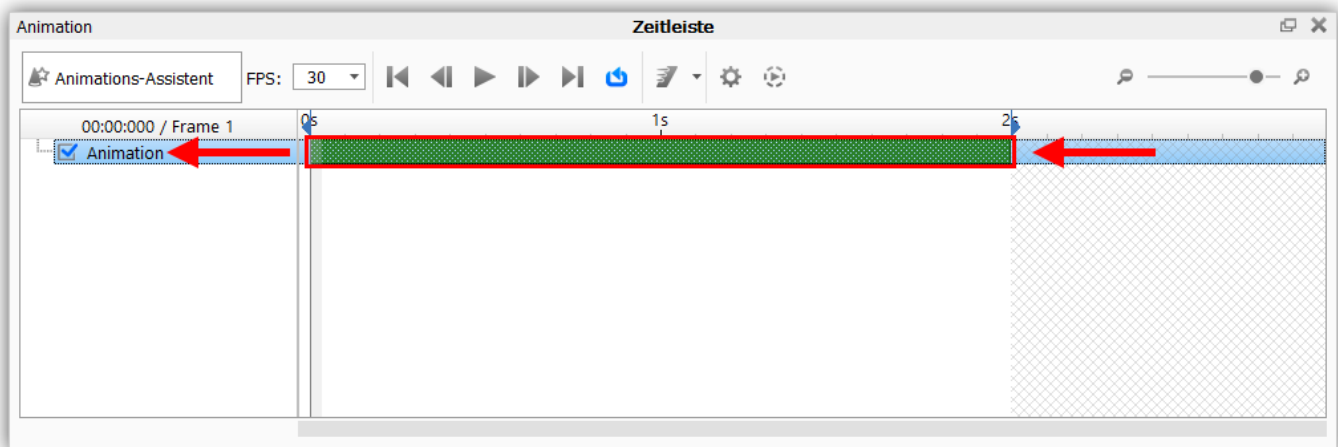
Verschiebung

Eine Verschiebung ist eine Animation, in deren Rahmen ein Modell oder eines von dessen Bauteilen sich entlang der XYZ-Achse bewegt und so seine Position ändert.

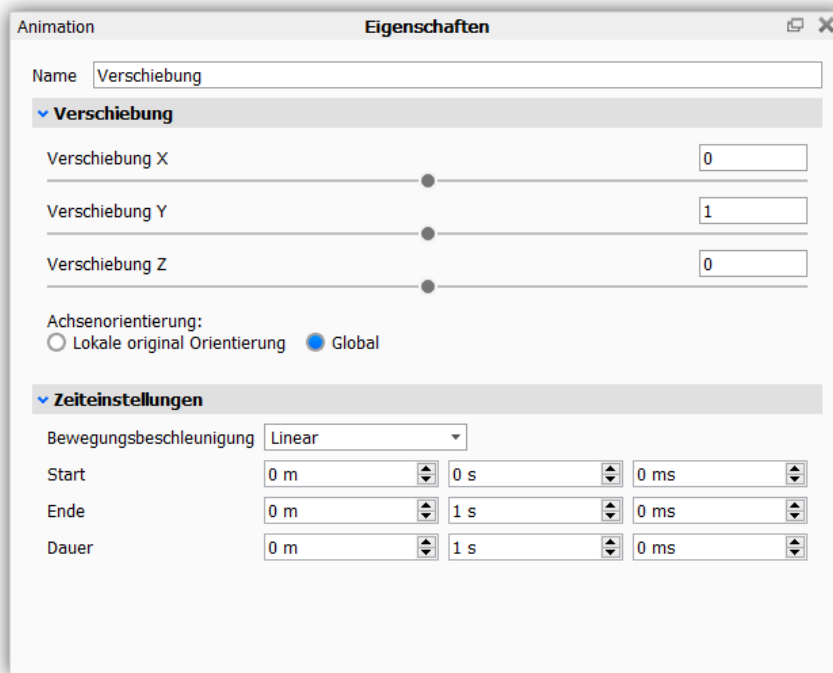


So fügen Sie eine Verschiebung hinzu:

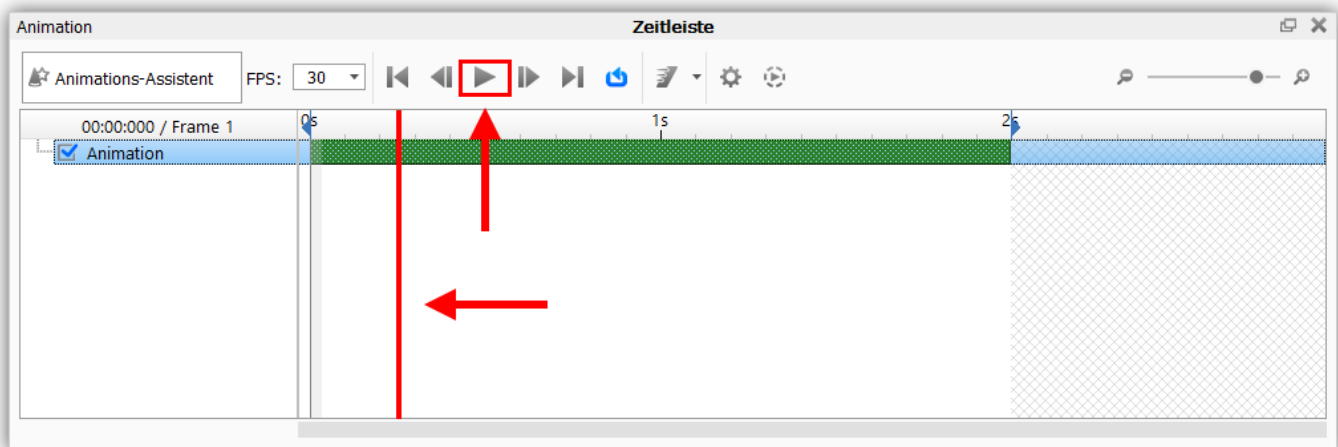
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ihr Modell/Bauteil in der Szene und wählen Sie *Animation > Verschiebung*. Sie können Ihre Verschiebungs-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.
2. Der Verschiebungs-Knoten erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster [Verschiebungseigenschaften](#), um die Bewegung Ihres Modells zu kontrollieren. Für weitere Informationen über diese Eigenschaften, klicken Sie [hier](#).

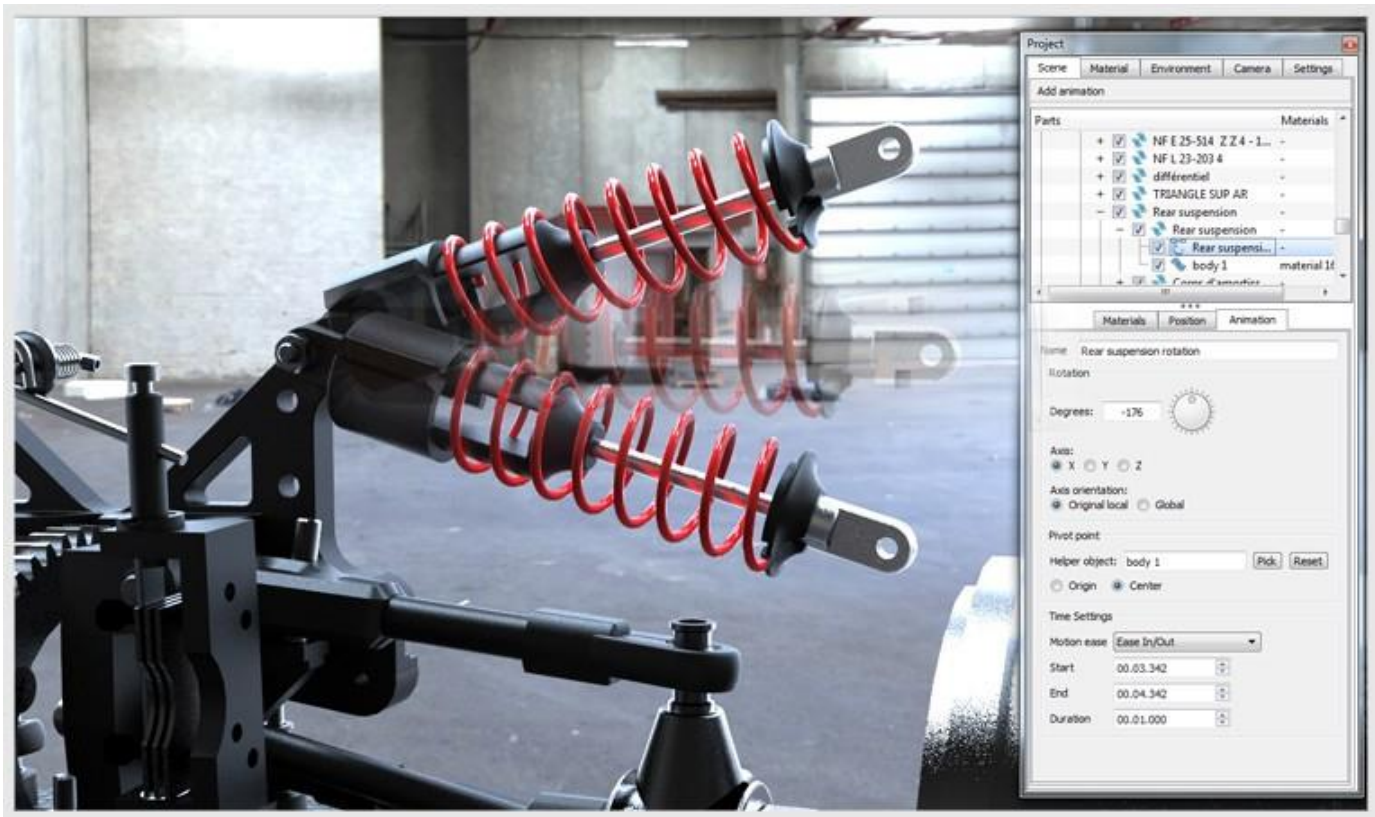


4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um eine Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



Drehung

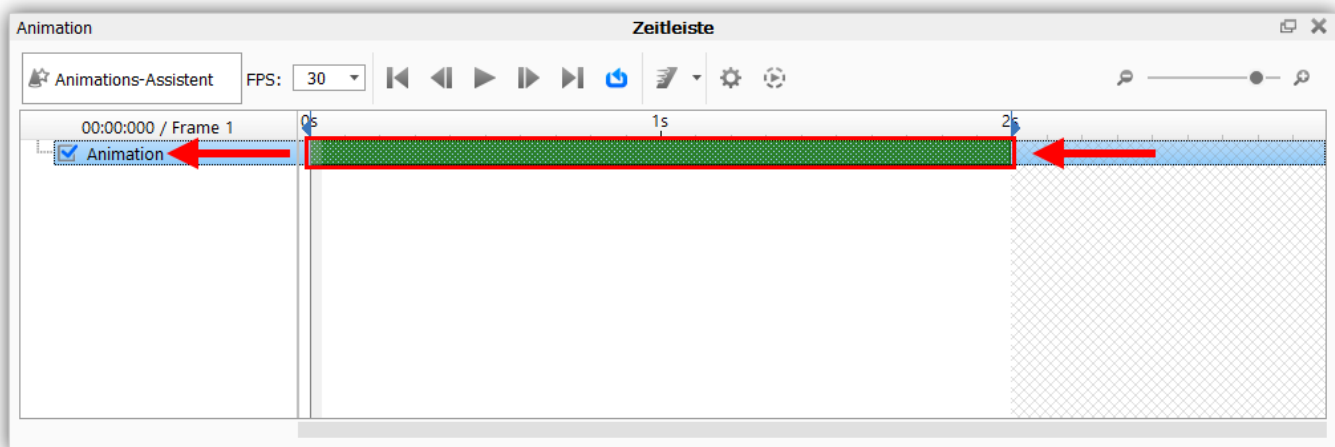
Eine Drehung ist eine Animation, in deren Rahmen ein Modell oder eines von dessen Bauteilen sich um seine eigene Achse oder die Achse eines anderen Bauteils dreht.



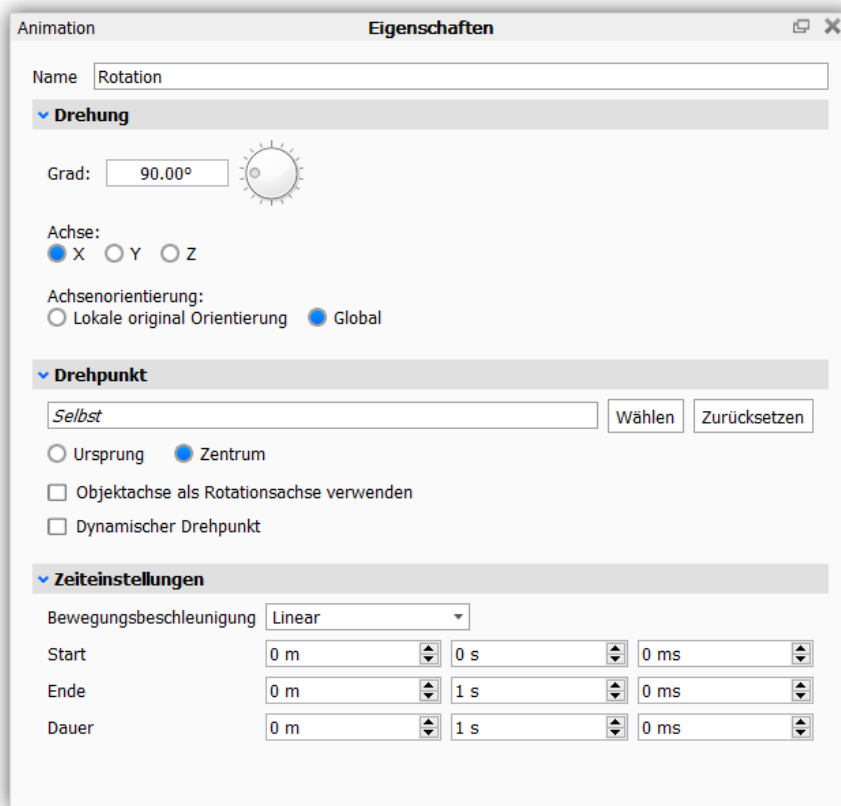
Tip: Wenn Sie es mit komplexen Animationen zu tun haben, die aus mehreren Drehpunkten bestehen, empfehlen wir eine Top-Down-Hierarchiestruktur für Ihren Szenenbaum. Klicken Sie [hier](#), um einen vollständigen Artikel über die Animation von Gelenken und mehreren Drehpunkten zu lesen.

So fügen Sie eine Drehung hinzu:

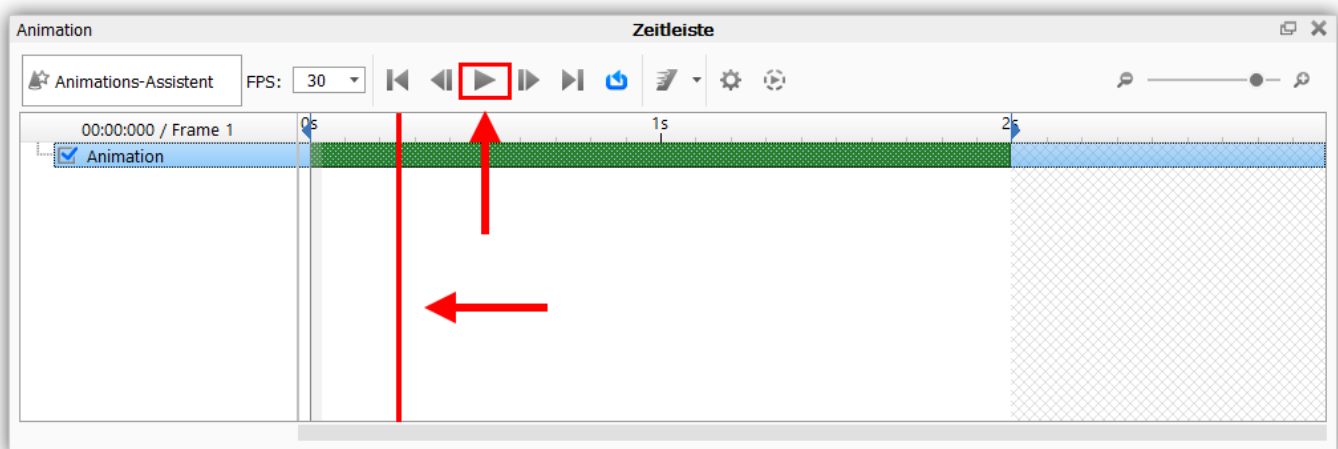
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ihr Modell/Bauteil in der Szene und wählen Sie *Animation > Drehung*. Sie können Ihre Drehungs-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.
2. Der Drehungs-Knoten erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster [Drehungseigenschaften](#), um die Bewegung Ihres Modells zu kontrollieren. Für weitere Informationen über diese Eigenschaften, klicken Sie [hier](#).

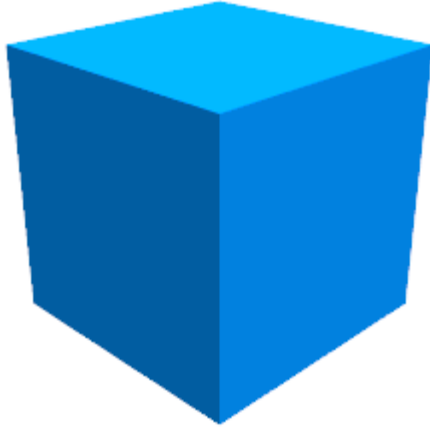


4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um eine Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



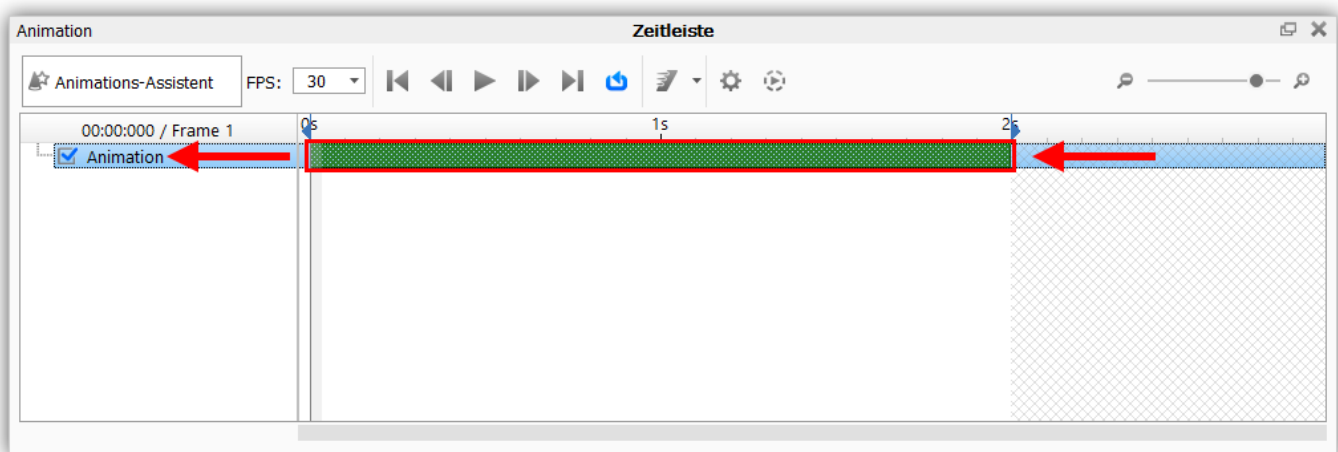
Überblendung

Die Überblendungsanimation bietet einen fließenden Übergang zwischen zwei Transparenzwerten.

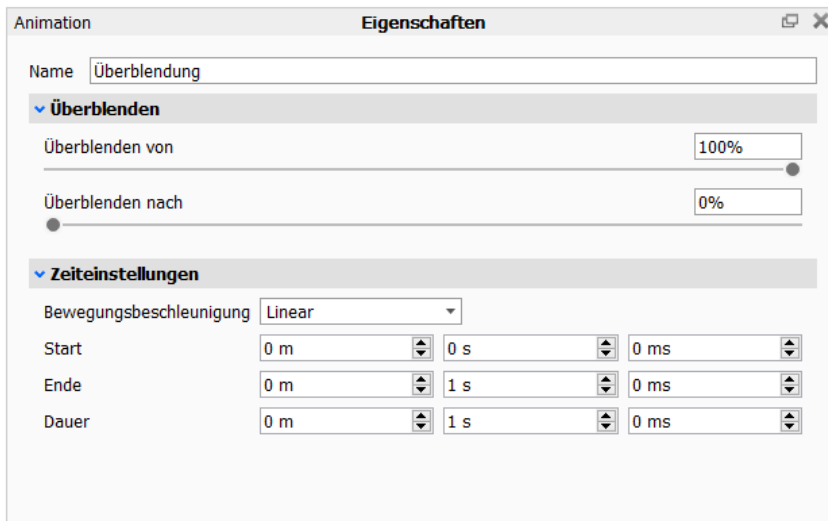


So fügen Sie eine Überblendung hinzu:

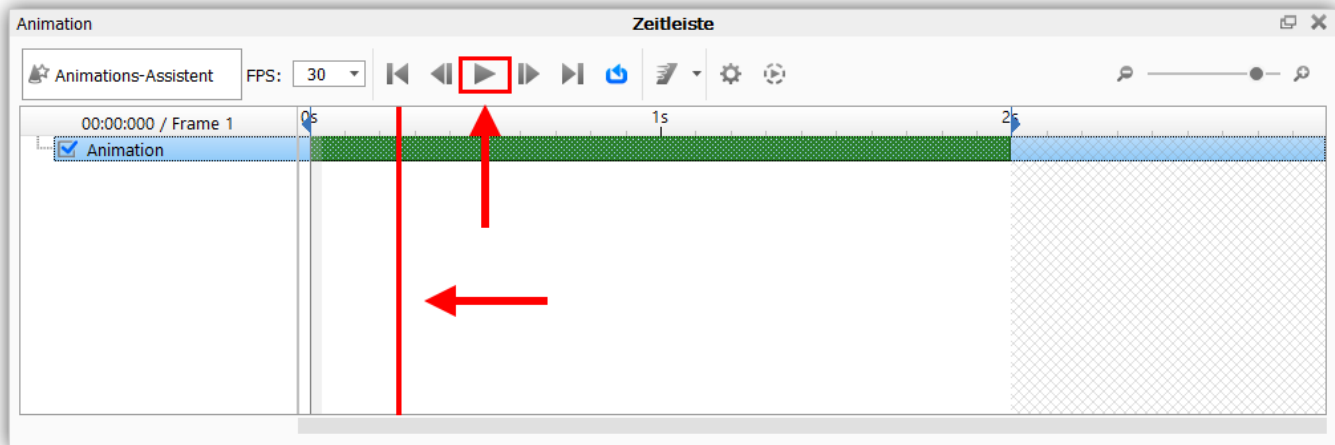
1. Klicken Sie Ihr Modell/Bauteil im Szenenbaum mit der rechten Maustaste an und wählen Sie *Animation > Überblendung*. Sie können Ihre Überblendungsanimation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.
2. Der Überblendungs-Knoten erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster [Überblendungseigenschaften](#), um die Transparenzstufe Ihres Modells zu kontrollieren. Für weitere Informationen über diese Eigenschaften, klicken Sie [hier](#).



4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um eine Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



Material-Animationen

Material-Animationen können nur auf Materialien in Ihrer projektinternen Bibliothek (in Ihrer Szene) angewendet werden. Falls Sie eine Material-Animation auf ein Material anwenden, wird die Animation nicht unter einer Gruppe oder einem Bauteil im Szenenbaum aufgeführt. Stattdessen ist die Material-Animationen im [Materialdiagramm](#) „zu Hause“. Falls zwei Bauteile sich dasselbe Material teilen, sind beide Bauteile von der Material-Animation betroffen. Zu den Material-Animationen gehören:

- [Farbübergang](#)
- [Nummernübergang](#)

Farbübergang (Animation)

Die *Farbübergang*-Animation bietet fließende Übergänge zwischen zwei oder mehr Farbwerten. Sie können einen Farbübergang auf die Diffus-, Spiegelnd- und Transparenz-Map Ihres Materials anwenden. Sie können einen *Farbübergang* außerdem auch auf einen beliebigen Materialwert wie Rauheit, Brechungsindex, Leistung, Konturbreite etc. anwenden.

So wenden Sie eine Farbübergang-Animation an:

1. Wählen Sie ein Bauteil in Ihrer Szene aus, das das gewünschte Material hat.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Material > Materialdiagramm bearbeiten* aus dem Rechte-Maustaste-Menü aus.
3. Gehen Sie im [Materialdiagramm](#) zu *Knoten > Animation > Farbübergang*.
4. Klicken und ziehen Sie aus dem Output-Kanal auf dem Farbübergangsknoten zum gewünschten Input-Kanal auf Ihrem Materialknoten. Damit wird der Farbübergangsknoten mit Ihrem Materialknoten verknüpft.

5. Der *Farbübergangs*-Animationsknoten erscheint in der Animations-Zeitleiste.
6. Verwenden Sie das Fenster „Farbübergangs-Eigenschaften“, um Ihre Farbübergänge einzurichten. Für weitere Informationen über diese Eigenschaften, klicken Sie [hier](#).
7. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.

Nummernübergang (Animation)

Die *Nummernübergang*-Animation bietet fließende Übergänge zwischen zwei numerischen Werten. Sie können einen *Nummernübergang* auf die Diffus-, Spiegelnd- und Transparenz-Map Ihres Materials anwenden. Sie können einen *Nummernübergang* außerdem auch auf einen beliebigen Materialwert wie Rauheit, Brechungsindex, Leistung, Konturbreite etc. anwenden.

So wenden Sie eine Nummernübergang-Animation an:

1. Wählen Sie ein Bauteil in Ihrer Szene aus, das das gewünschte Material hat.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Material > Materialdiagramm bearbeiten* aus dem Rechte-Maustaste-Menü aus.
3. Gehen Sie im [Materialdiagramm](#) zu *Knoten > Animation > Nummernübergang*.
4. Klicken und ziehen Sie aus dem Output-Kanal auf dem Nummernübergangs-Knoten zum gewünschten Input-Kanal auf Ihrem Materialknoten. Damit wird der Nummernübergangs-Knoten mit Ihrem Materialknoten verknüpft.
5. Der *Farbübergangs*-Animationsknoten erscheint in der Animations-Zeitleiste.
6. Verwenden Sie das Fenster „Farbübergangs-Eigenschaften“, um Ihre Farbübergänge einzurichten. Für weitere Informationen über diese Eigenschaften, klicken Sie [hier](#).
7. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.

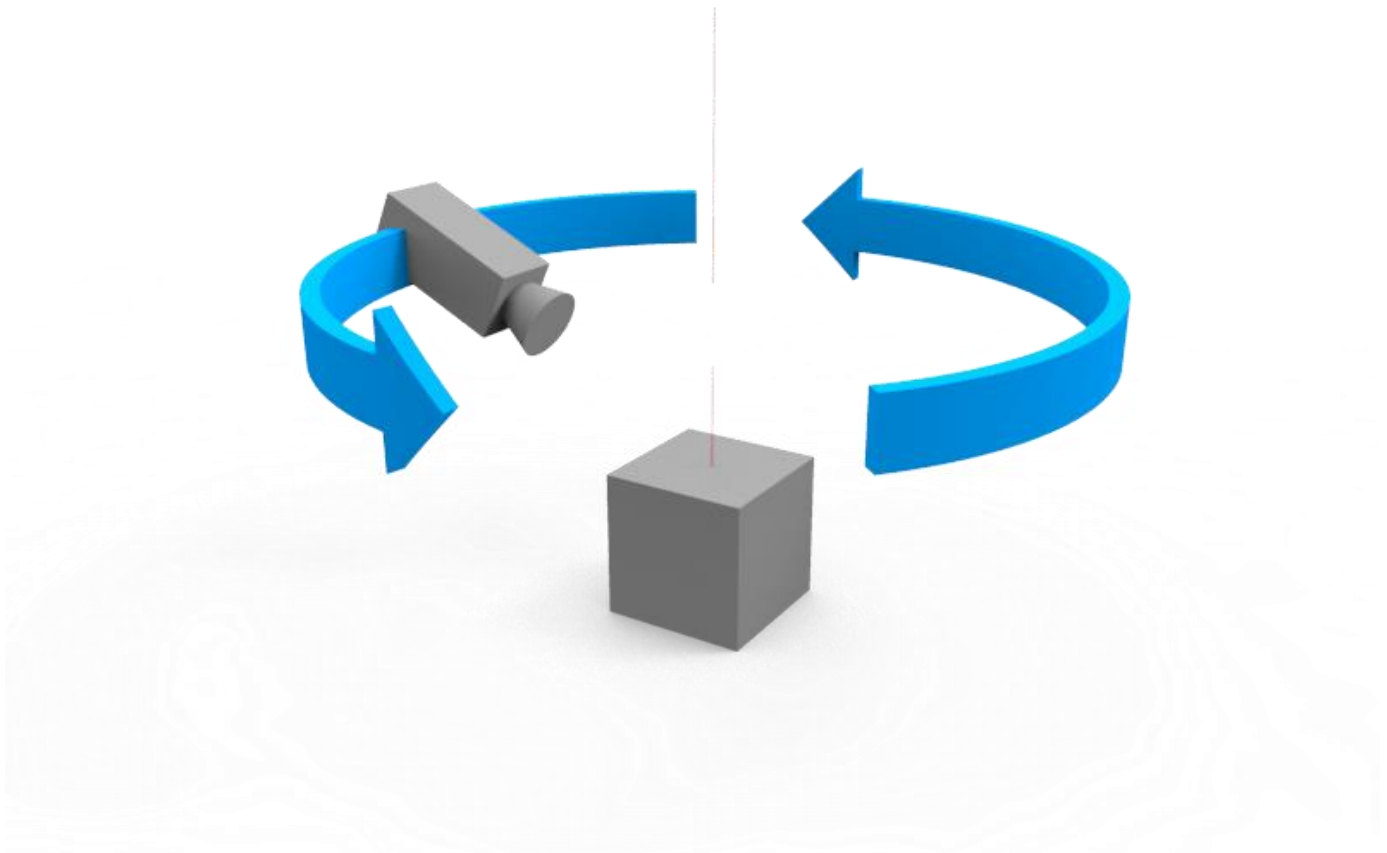
Kameraanimationen

Zu den Kameraanimationen gehören:

- [Orbit](#)
- [Panorama](#)
- [Neigung](#)
- [Dolly](#)
- [Verschiebung](#)
- [Pfad](#)
- [Schärfentiefe](#)
- [Zoom](#)
- [Wechsel](#)

Orbit

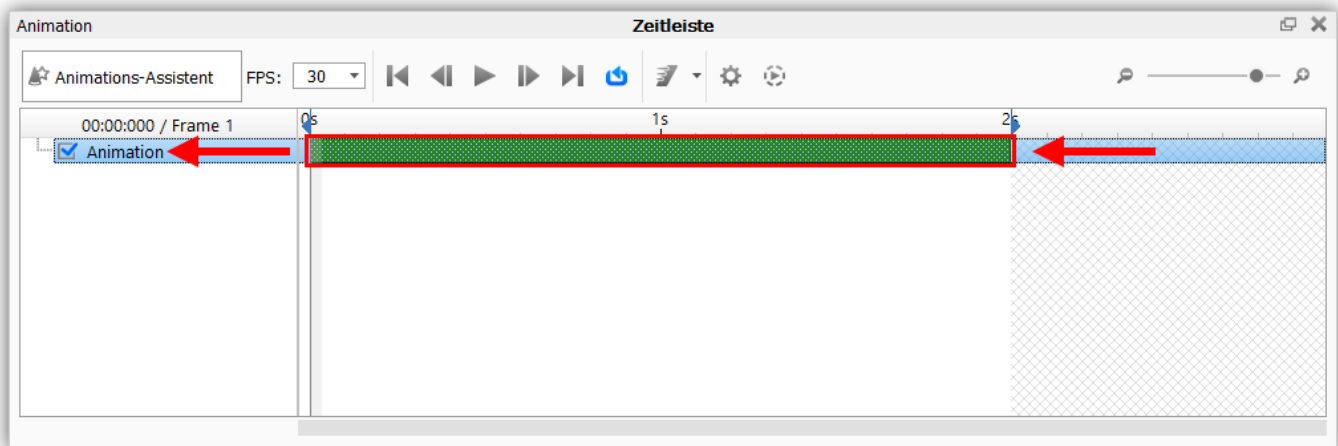
Ein Kamera-Orbit dreht die Kamera um ihr Ziel. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt und deren Ziel festgelegt haben.



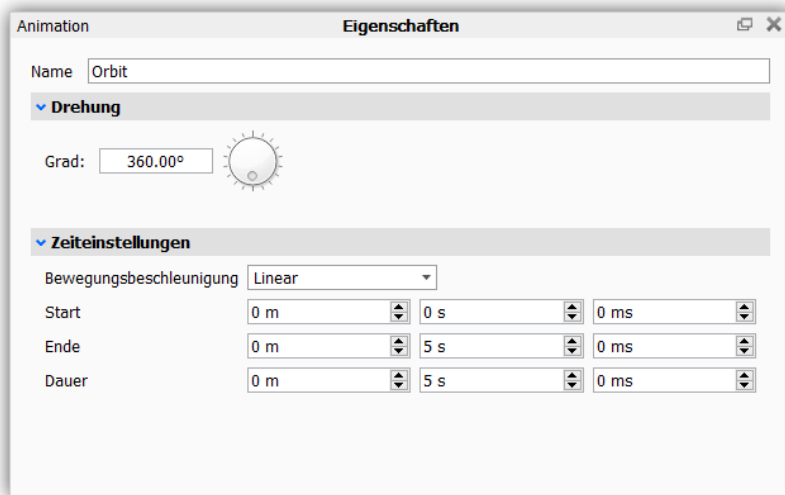
So fügen Sie einen Kamera-Orbit hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Orbit*. Sie können Ihre Orbit-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.

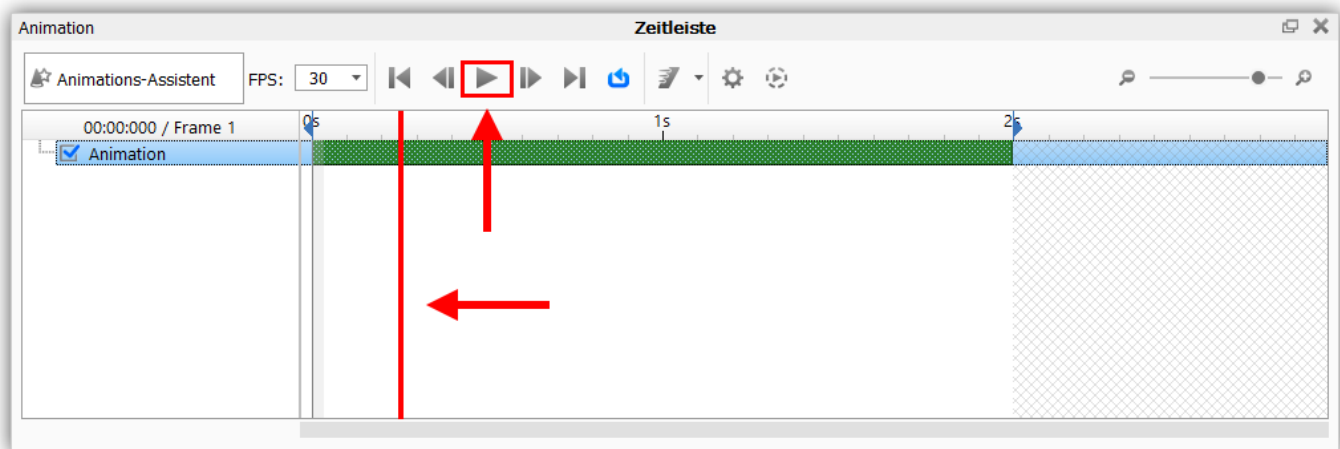
2. Die Orbit-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster *Orbit-Eigenschaften*, um Ihre Orbit-Spanne in Grad zu kontrollieren.



4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.

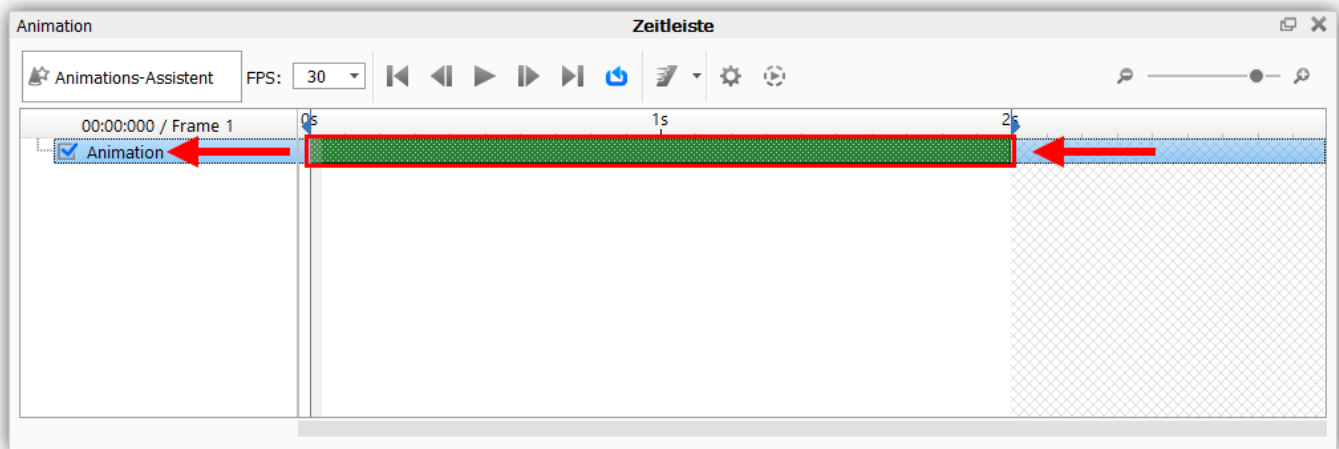


Panorama

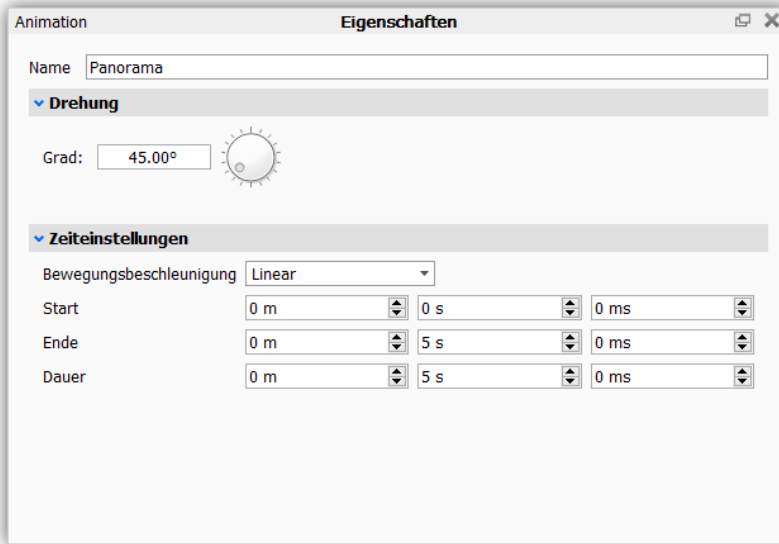
Das Kamera-Panorama dreht die Kamera um ihre eigene Achse, um eine volle Panoramaansicht zu simulieren. Sie können diese Art von Animation verwenden, um den Innenraum eines Autos oder eine architektonische Inneneinrichtung zu präsentieren. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt und deren Ziel festgelegt haben.

So fügen Sie ein Kamera-Panorama hinzu:

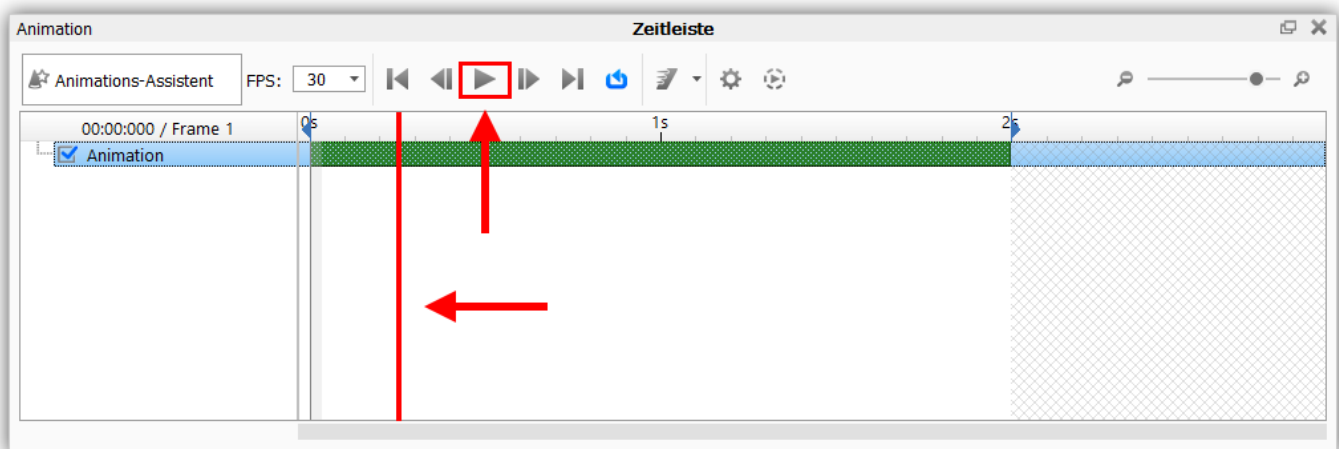
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Panorama*. Sie können Ihre Panorama-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.
2. Die Panorama-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster *Panorama-Eigenschaften*, um Ihre Panorama-Spanne in Grad zu kontrollieren.

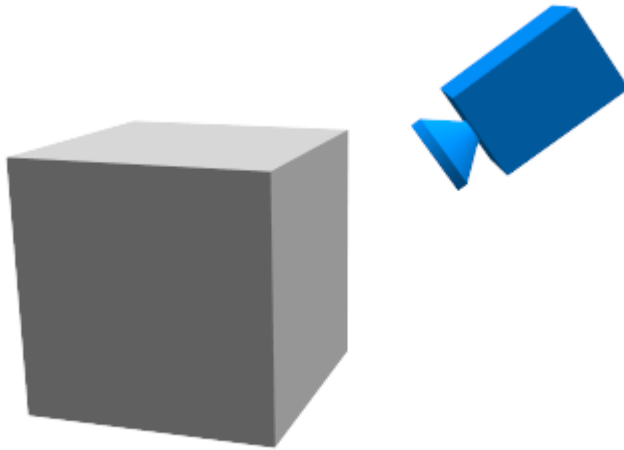


4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



Neigung

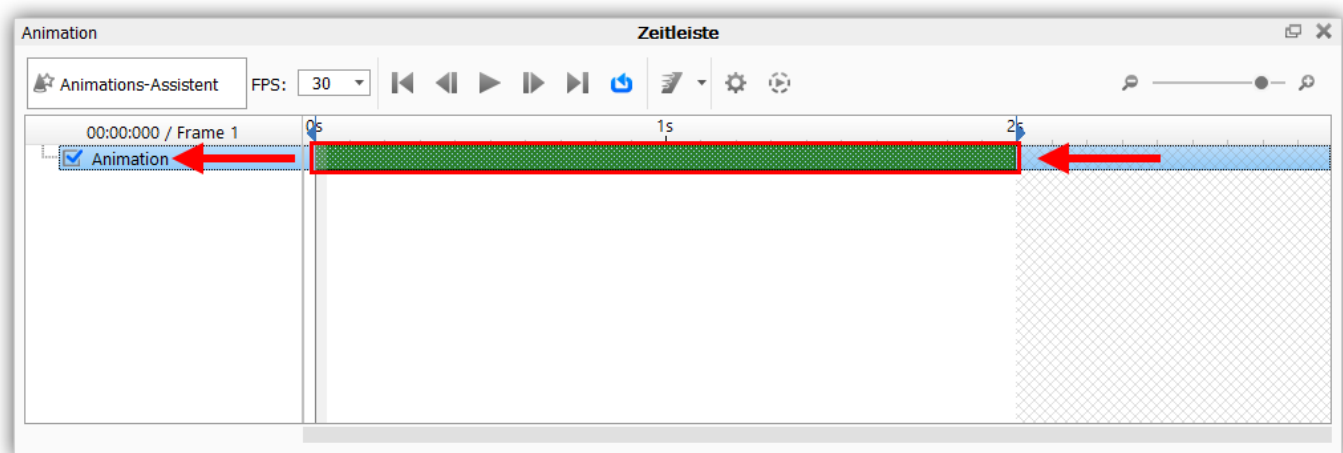
Eine Kamera-Neigung dreht die Kamera aufwärts und abwärts um ihr Ziel herum. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt und deren Ziel festgelegt haben.



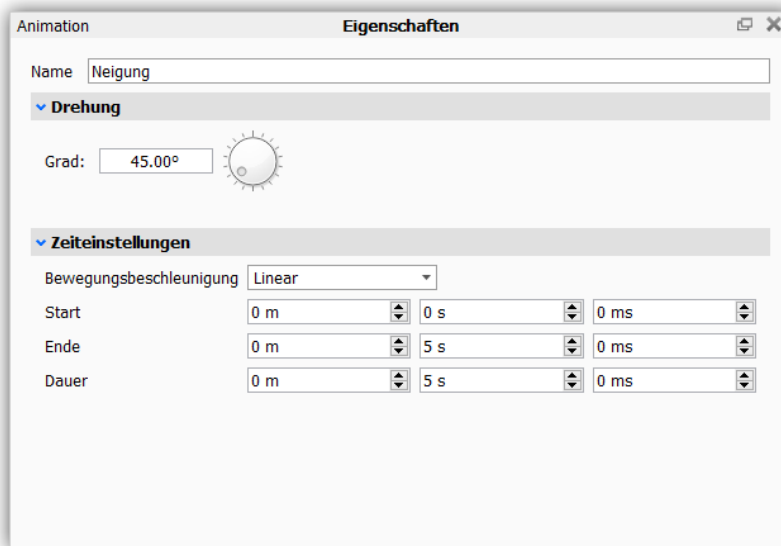
So fügen Sie eine Kamera-Neigung hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Neigung*. Sie können Ihre Panorama-Neigung auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.

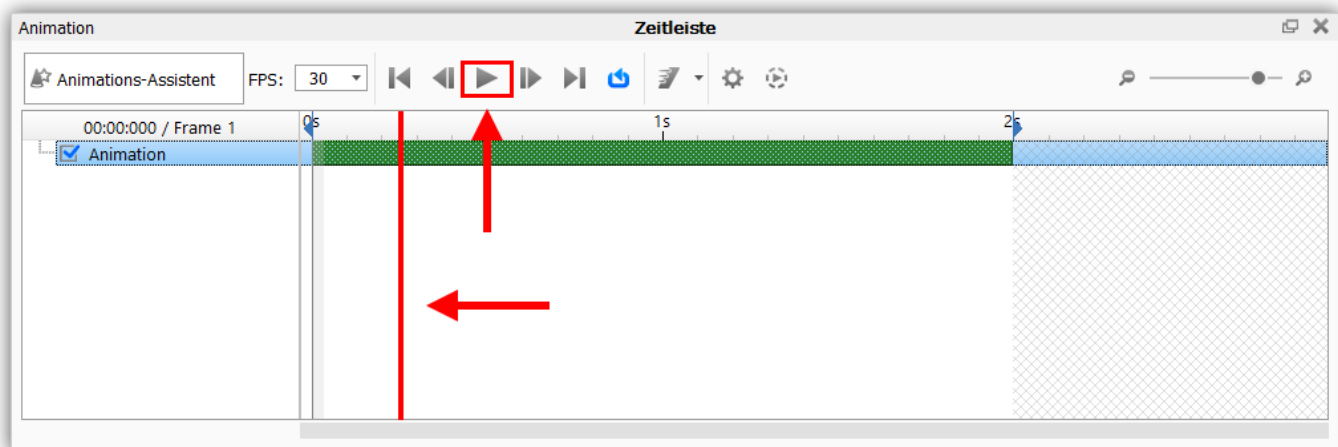
2. Die Neigungs-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster *Neigungs-Eigenschaften*, um Ihre Neigungs-Spanne in Grad zu kontrollieren.

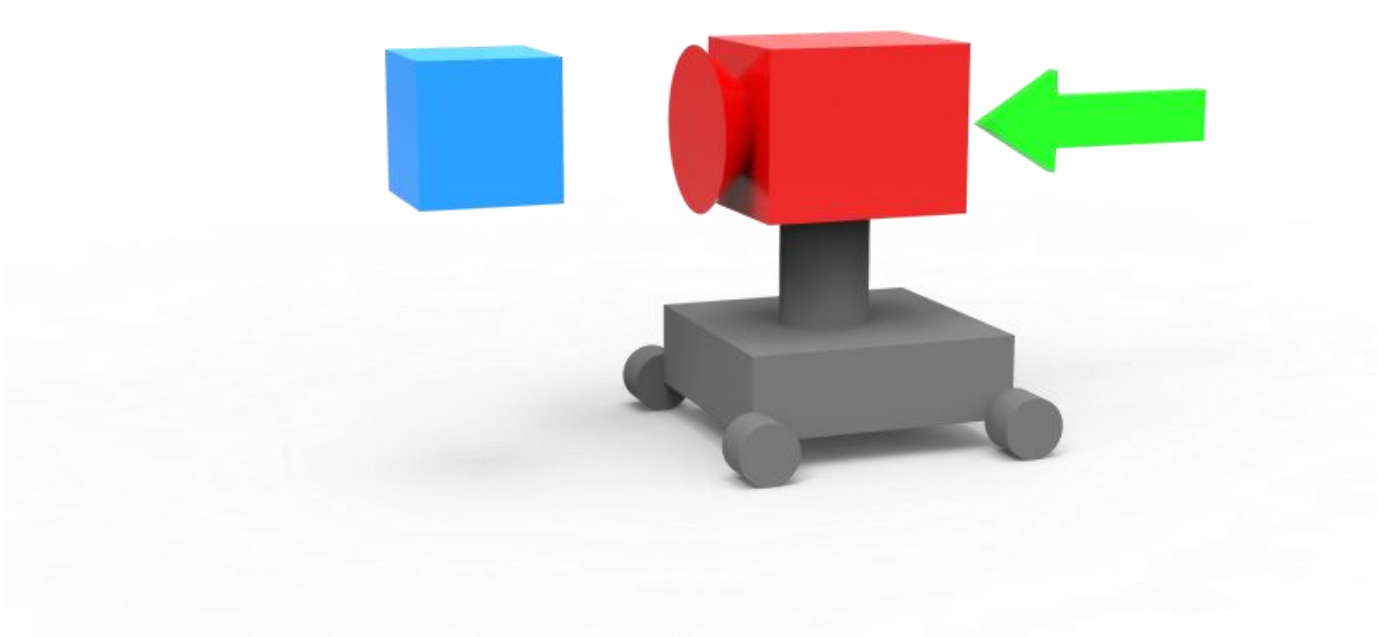


4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



Dolly

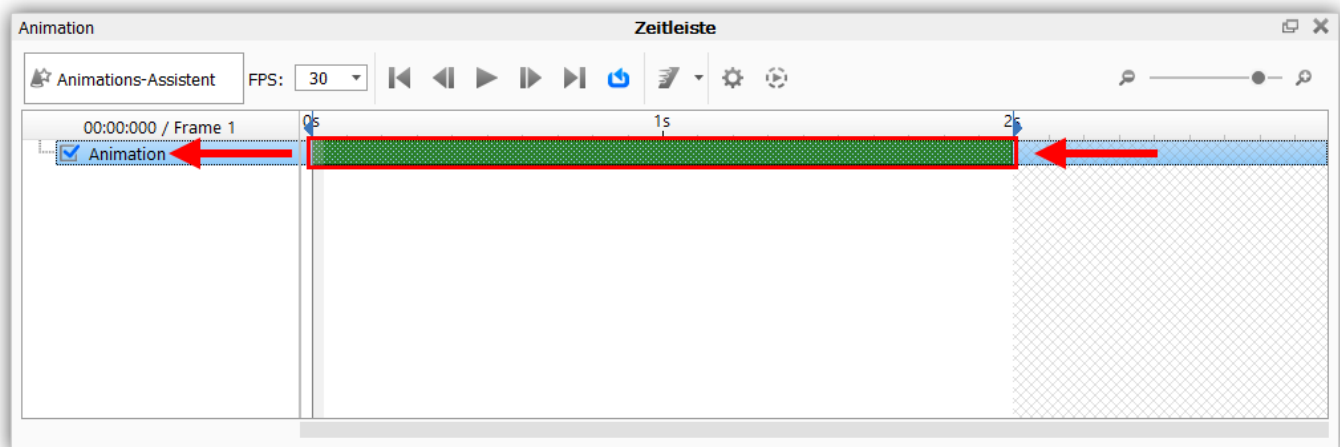
Während die [Zoom](#)-Animation die Brennweite der Kamera ändert um ihre Wirkung zu erzielen, bewegt die Dolly-Animation die Kamera physisch näher zum Motiv. Verwenden Sie diese Kameraanimation, wenn Sie Ihre Kameraposition dynamisch ändern möchten. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt und deren Ziel festgelegt haben.



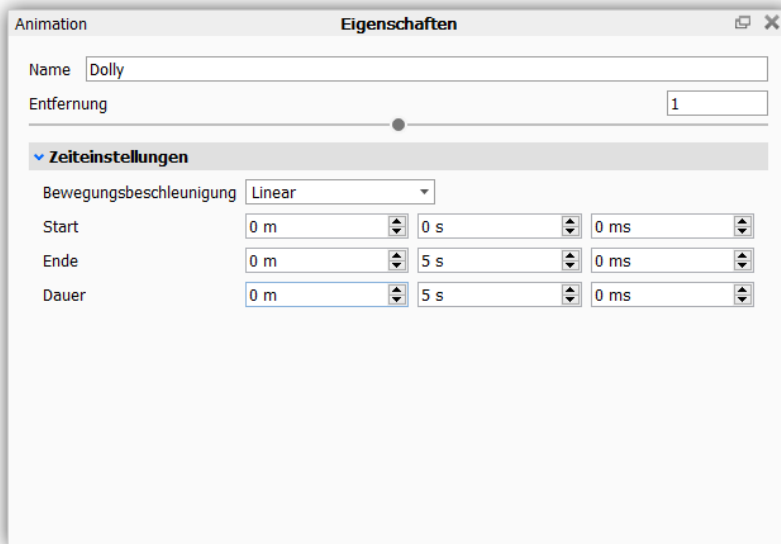
So fügen Sie ein Kamera-Dolly hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Dolly*. Sie können Ihre Dolly-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.

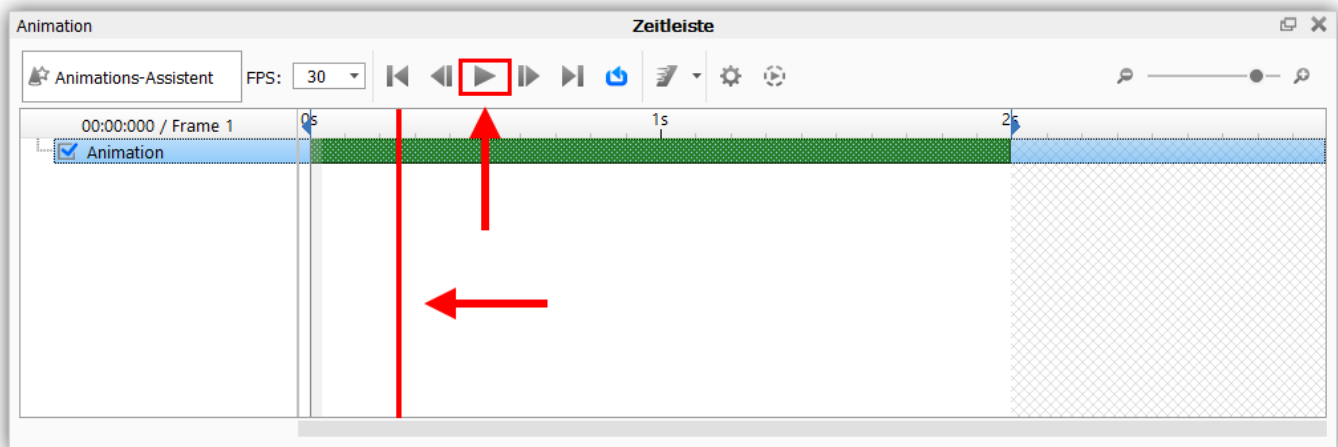
2. Die Dolly-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster *Dolly-Eigenschaften*, um Ihre Dolly-Entfernung zu kontrollieren. Der Schieberegler *Entfernung* ist anhand Ihrer [Szenen-Einheiten](#) kalibriert.

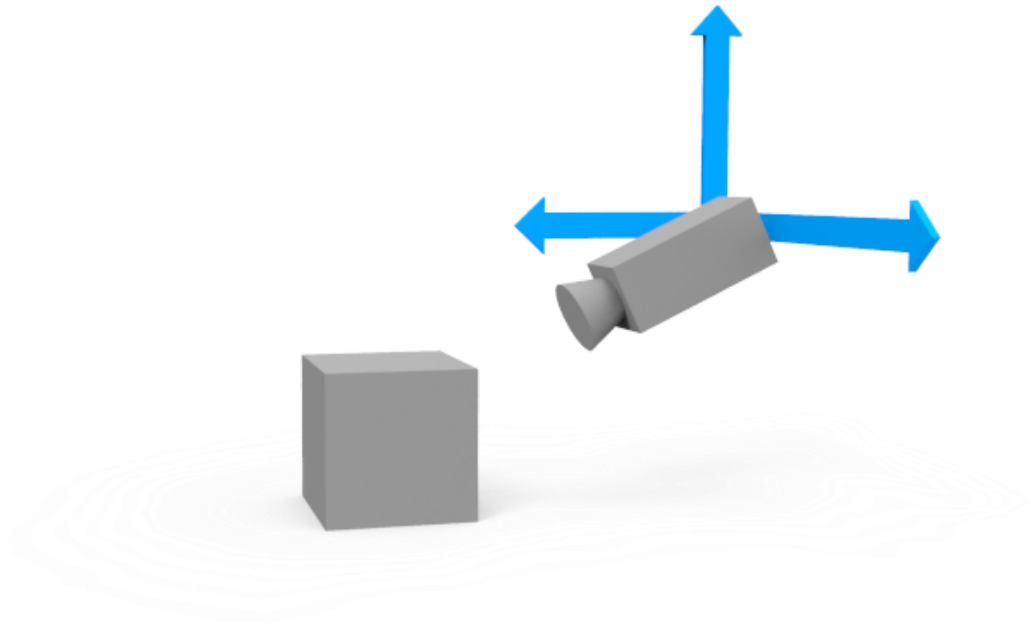


4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



Verschiebung (Kamera)

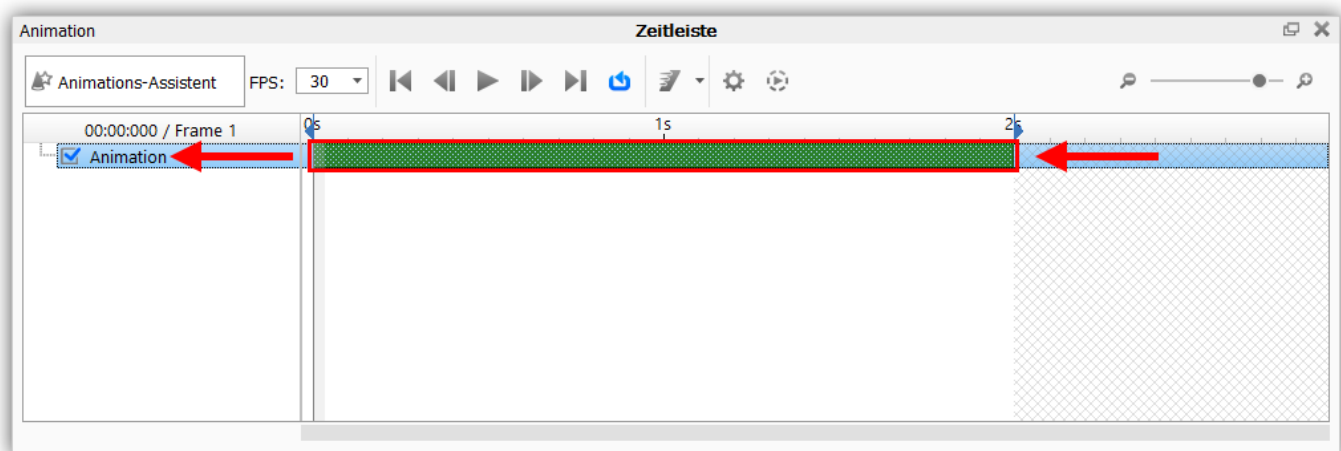
Mit Kamera-Verschiebung kann sich die Kamera entlang der X-, Y- und Z-Achse bewegen. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt und deren Ziel festgelegt haben.



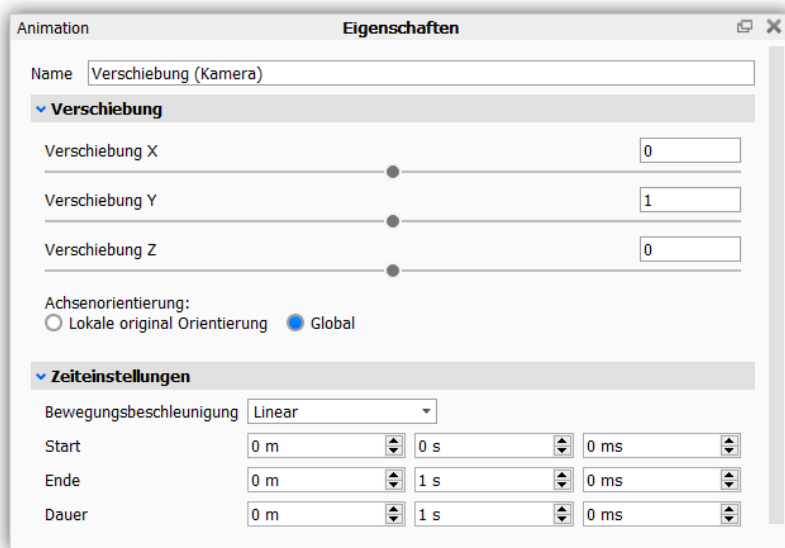
So fügen Sie eine Kamera-Verschiebung hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Verschiebung*. Sie können Ihre Verschiebungs-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.

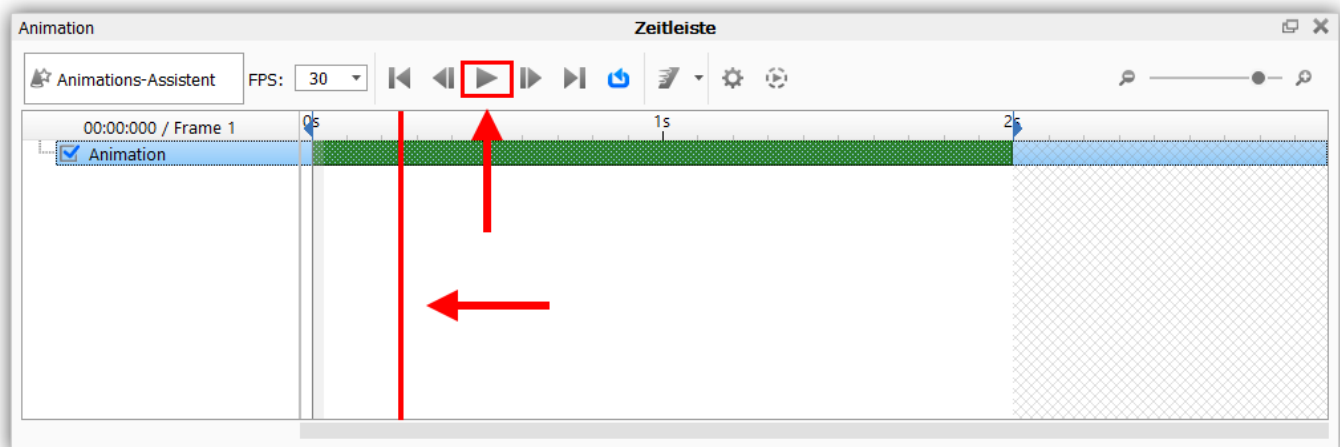
2. Die Verschiebungs-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster *Verschiebungs-Eigenschaften*, um Ihre Verschiebung zu kontrollieren. Die Schieberegler für *Verschiebung* sind anhand Ihrer [Szenen-Einheiten](#) kalibriert.

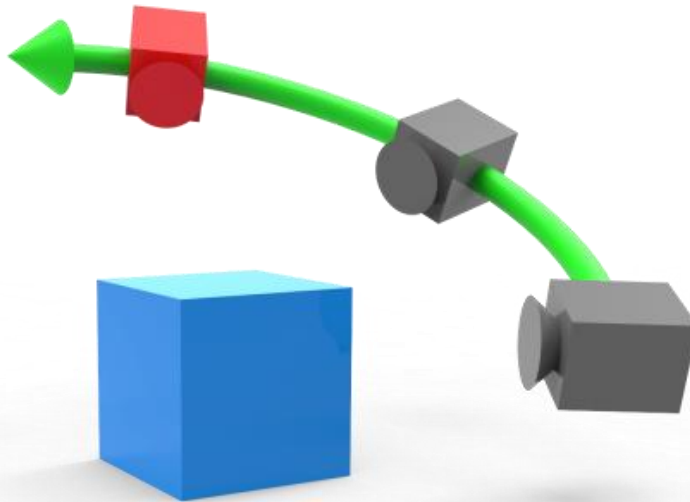


4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



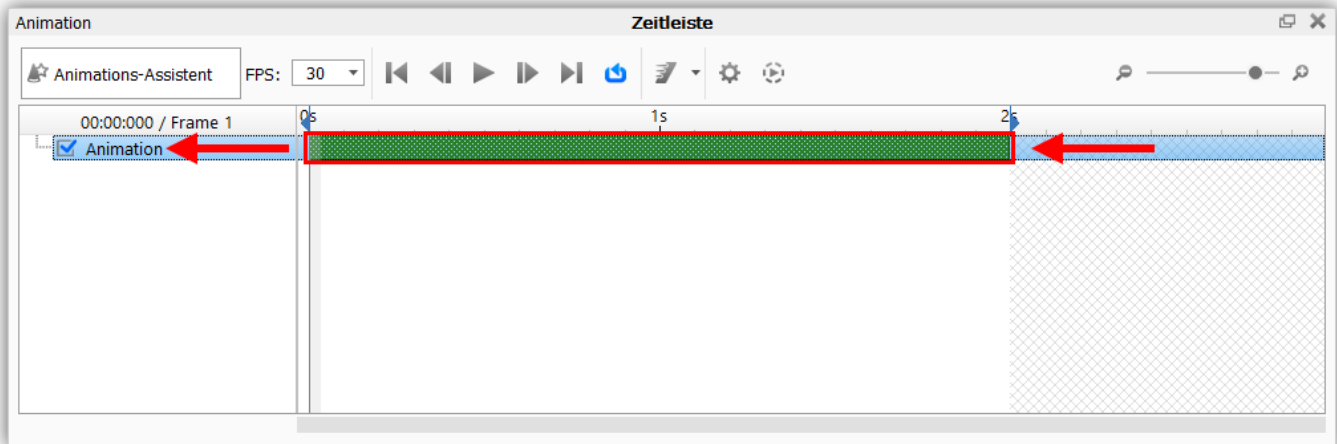
Pfad

Kamerapfad-Animation erstellt einen Pfad, auf dem die Kamera sich bewegen kann. Dies ist hilfreich für Besichtigungen oder für dynamischere Kamerabewegungen. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt und deren Ziel festgelegt haben.

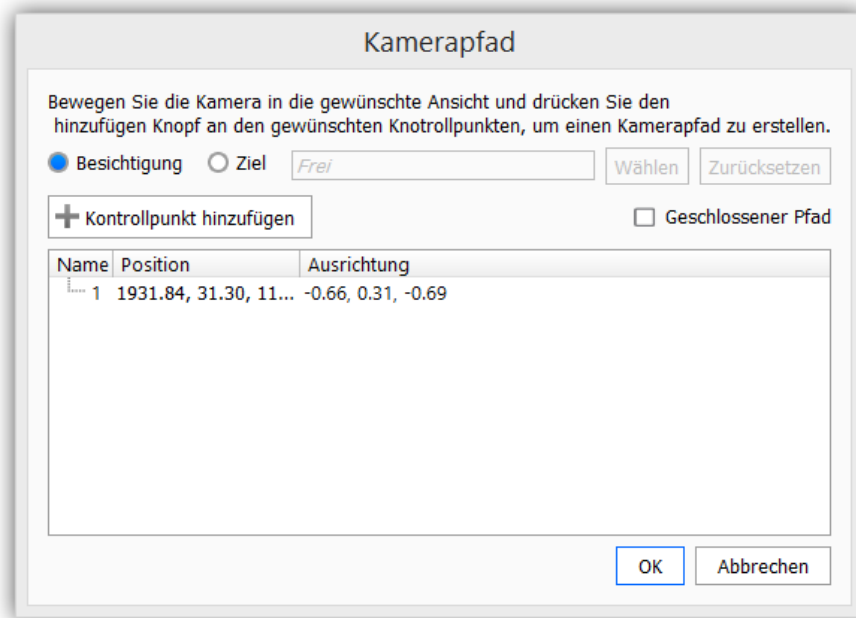


So fügen Sie einen Kamerapfad hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Pfad*. Sie können Ihre Pfad-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.
2. Die Pfad-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste.

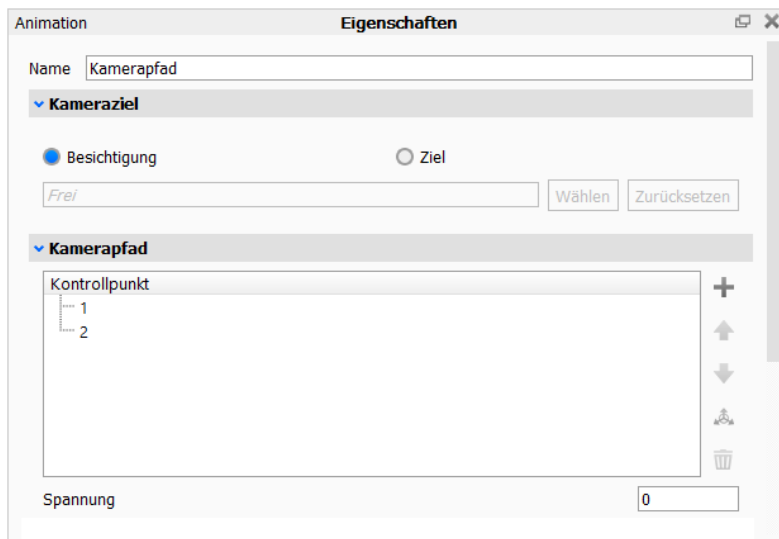


3. Passen Sie Ihre Kamera in Echtzeit an oder wählen Sie eine andere Kameraansicht über *Projekt > Kamera* aus und fügen Sie dann Ihre Kontrollpunkte hinzu. Sie können sich Kontrollpunkte als die Punkte vorstellen, die Ihren Kamerapfad vom Start (Punkt 1) aus mit dem Ende (n-ter Punkt) verbinden.

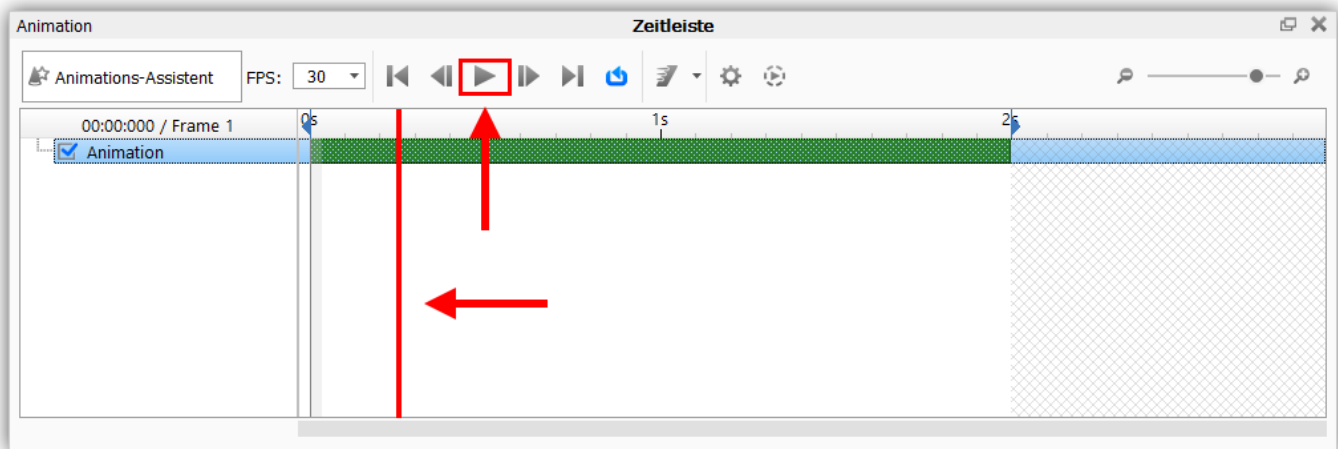


Wenn alle Kontrollpunkte hinzugefügt wurden, können Sie auf „OK“ klicken.

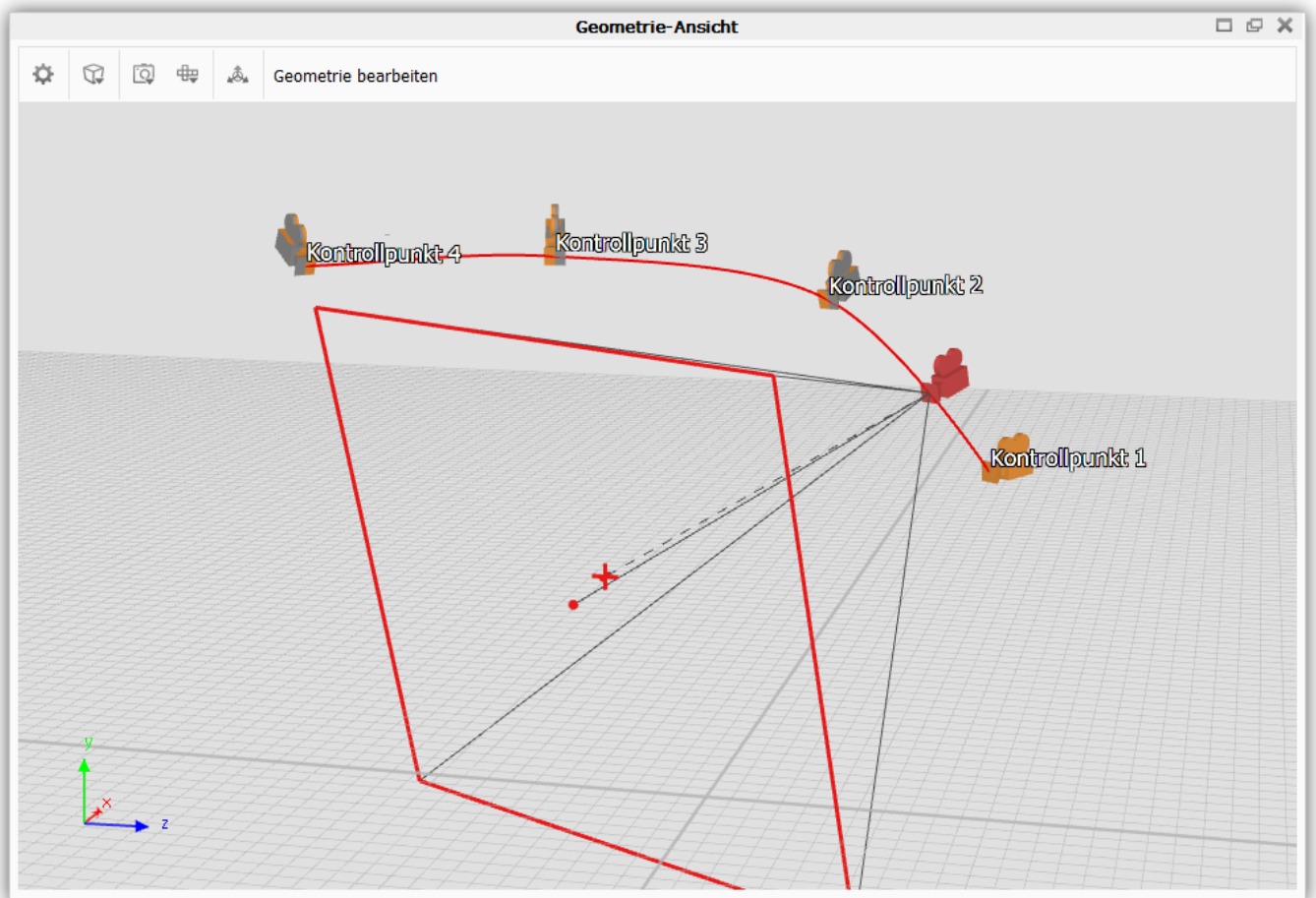
4. Verwenden Sie das Fenster *Pfad-Eigenschaften*, um den Kamerapfad zu kontrollieren.



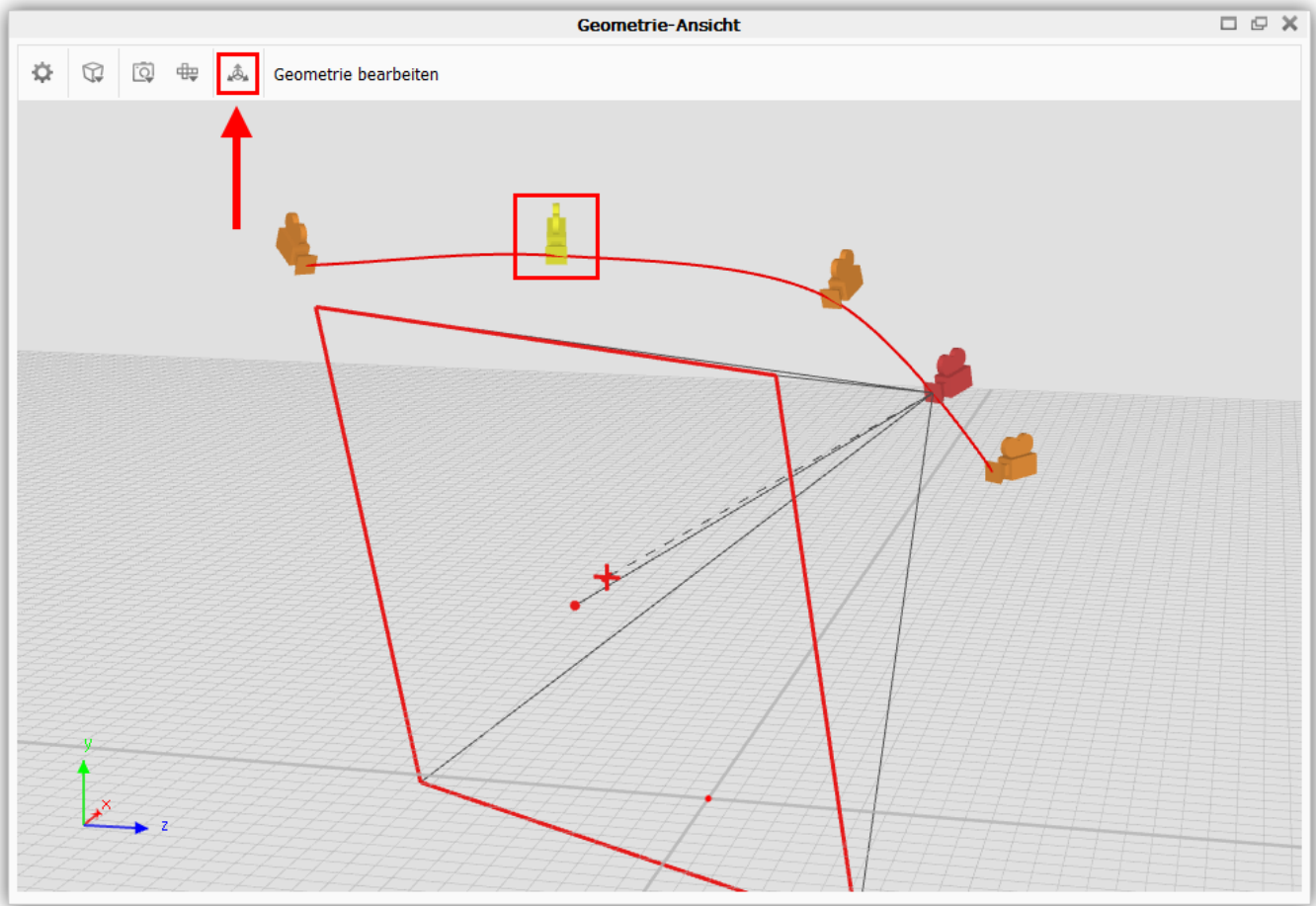
5. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



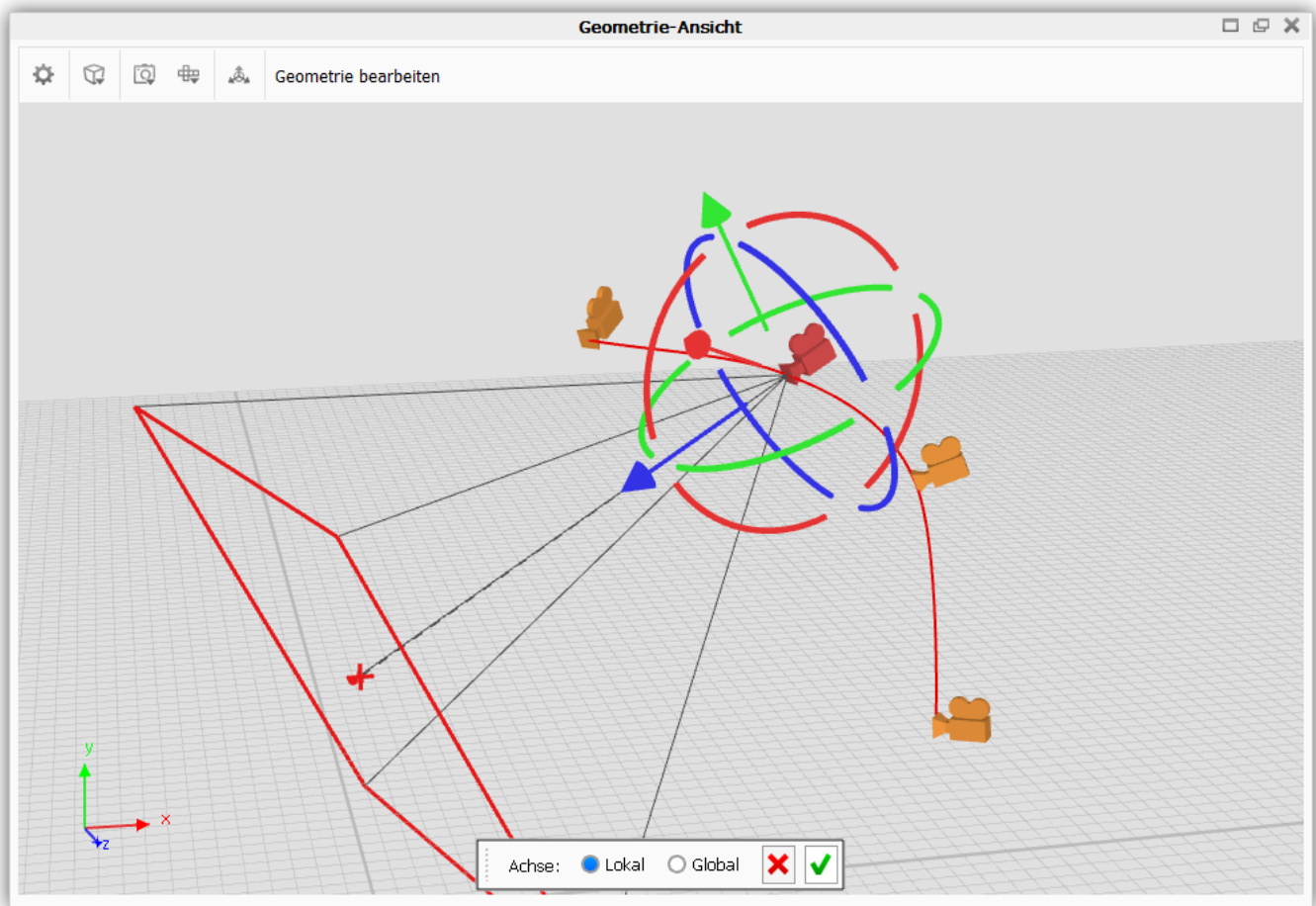
6. Zum Anzeigen und Bearbeiten des Kamerapfads, öffnen Sie das [Geometrie-Ansicht](#)-Icon aus dem [Ribbon](#) oder wählen Sie *Fenster > Geometrie-Ansicht anzeigen aus*. Die Kameras (Kontrollpunkte) und der Kamerapfad sind sichtbar. Klicken Sie mit der linken Maustaste, um eine Kamera auszuwählen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um Optionen zum Bewegen, Hinzufügen oder Löschen eines Kontrollpunkts anzuzeigen.



7. Um einen Kontrollpunkt zu bewegen, wählen Sie einen Kontrollpunkt und klicken Sie dann mit der Maus auf die Schaltfläche „Move-Tool“.



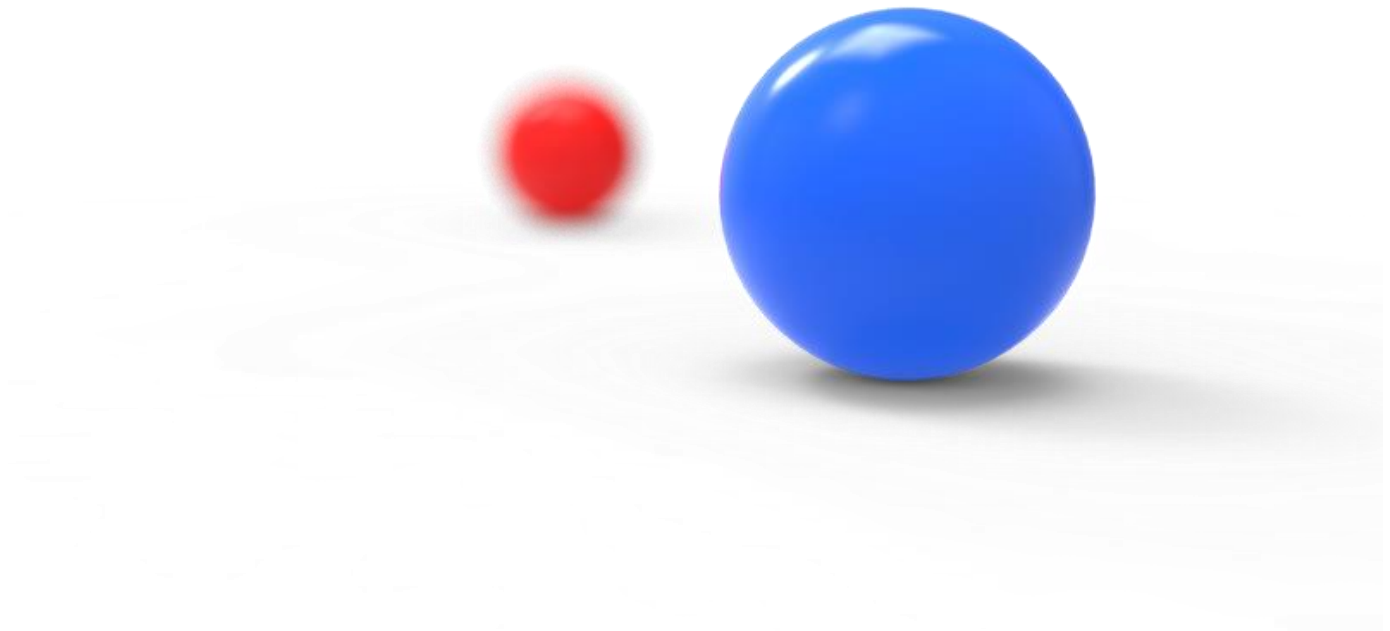
Das Move-Tool erscheint. Positionieren und bestätigen.



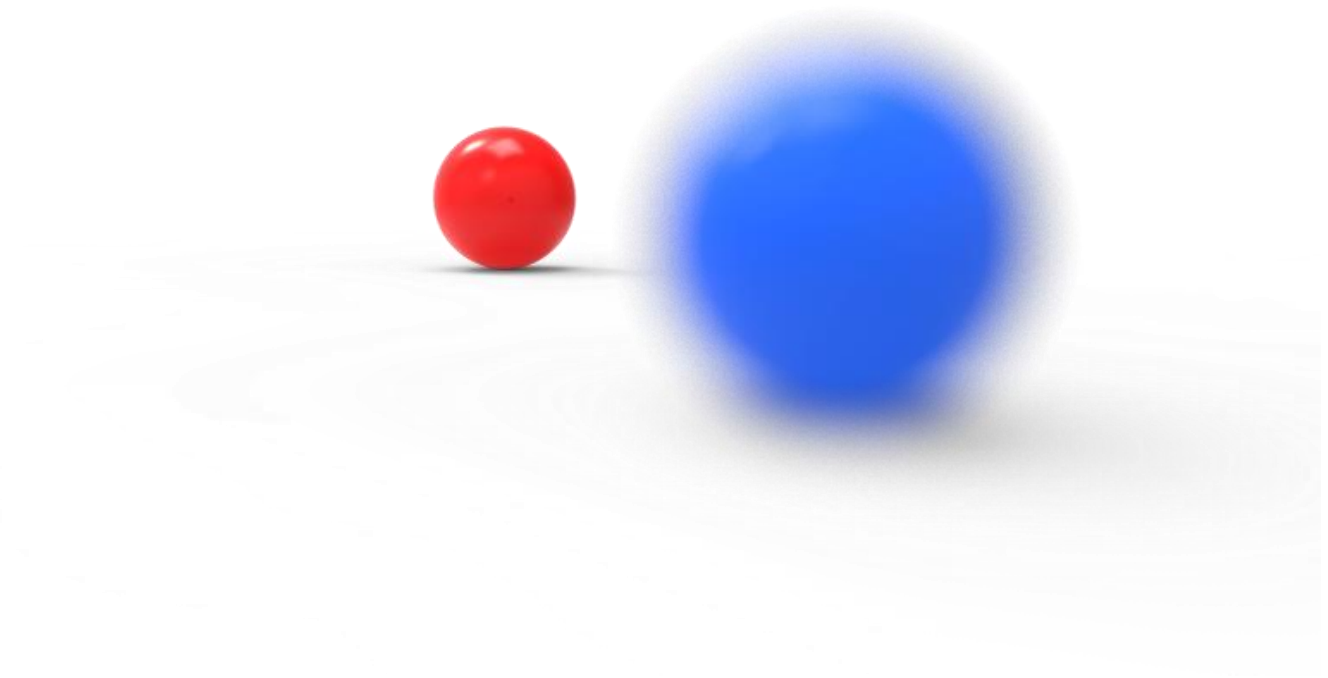
Schärfentiefe (Animation)

Die Kamera-Schärfentiefe-Animation animiert den Fokuspunkt Ihrer Kamera. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt haben, sowie dass Sie deren Ziel festgelegt und Schärfentiefe unter den Kamera-Einstellungen aktiviert haben.

Start



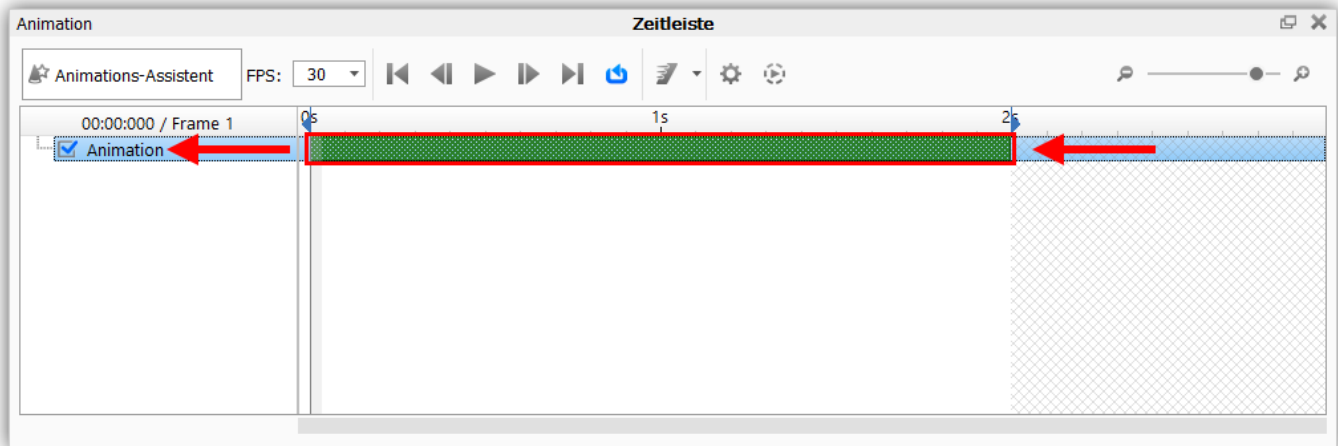
Ende



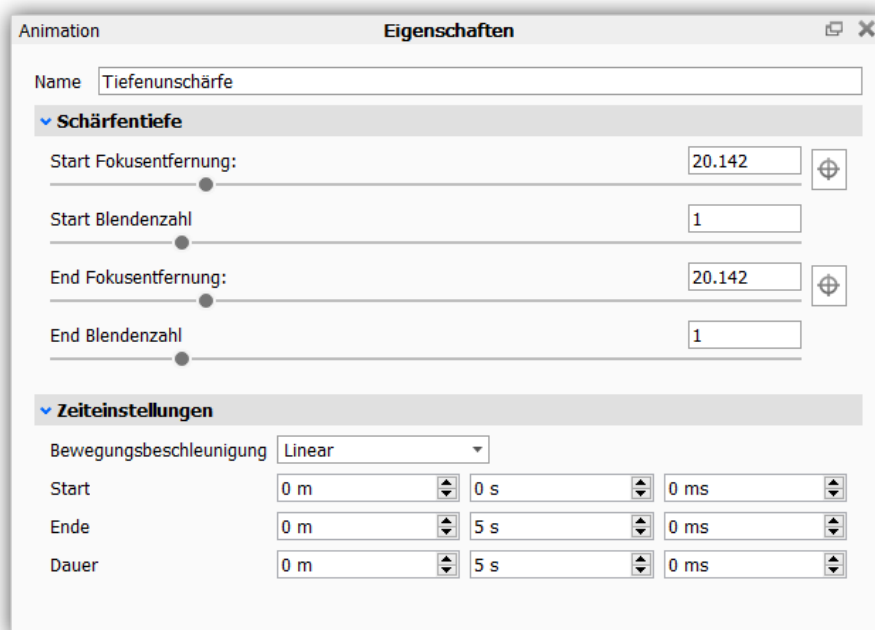
So fügen Sie eine Kamera-Schärfentiefe hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Schärfentiefe*. Sie können Ihre Schärfentiefe-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.

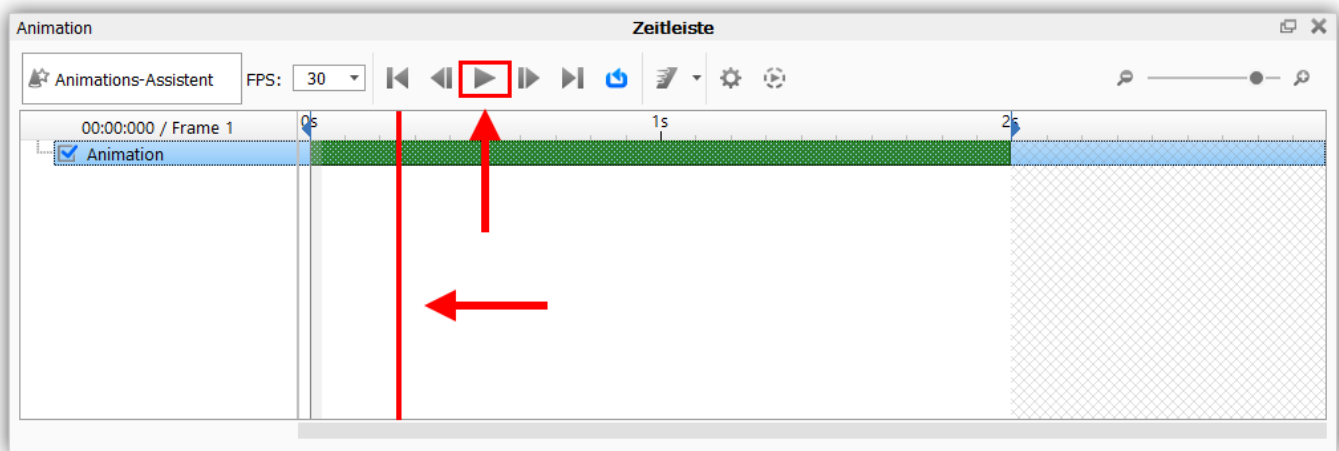
2. Die Schärfentiefe-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster Schärfentiefe-Eigenschaften, um Ihre Start- und End-Einstellungen für Schärfentiefe zu kontrollieren.

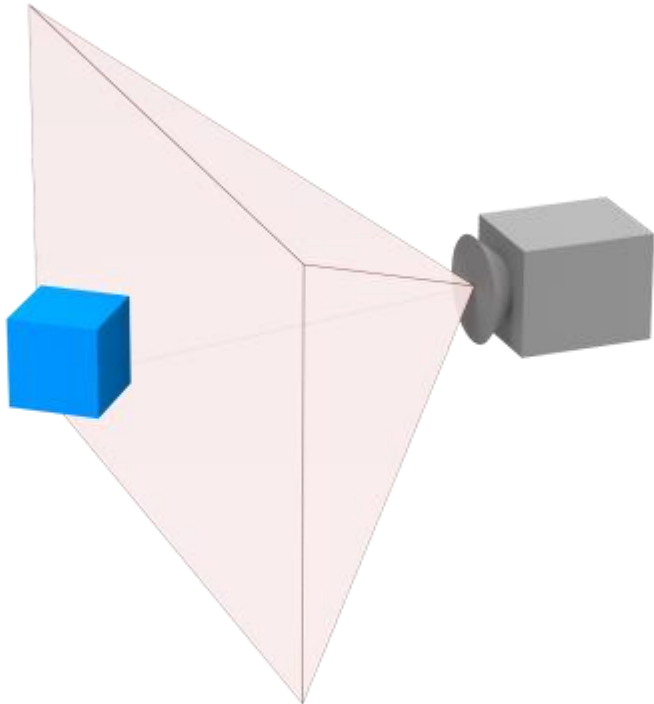


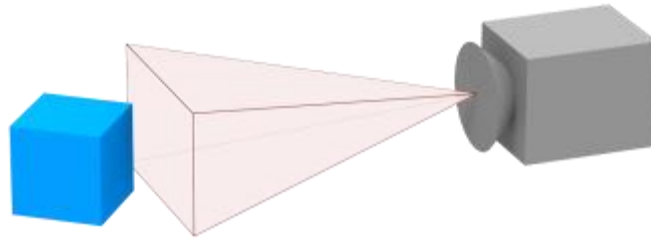
4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



Zoom

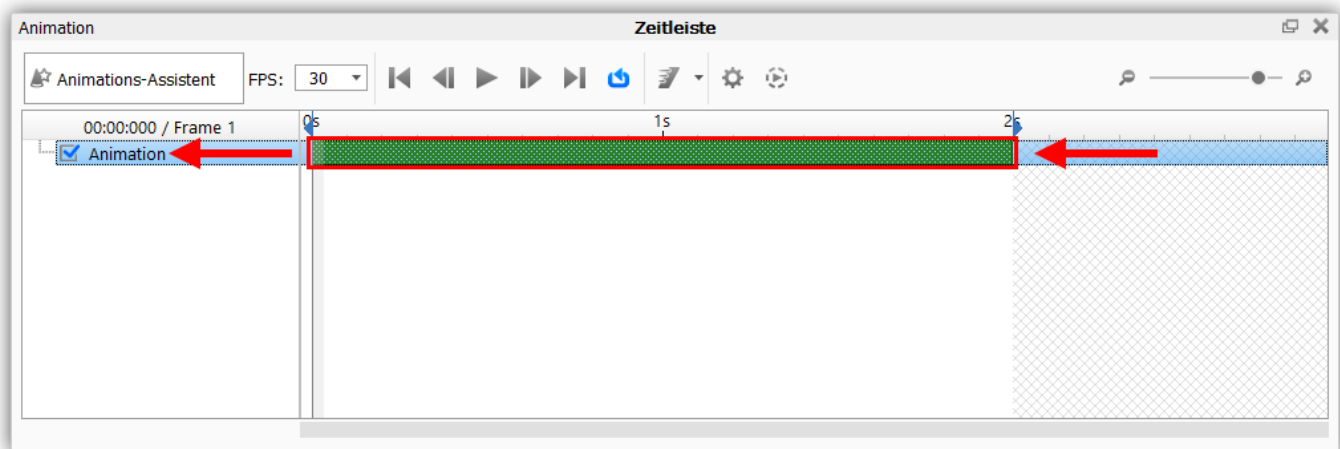
Der Kamera-Zoom ändert die Brennweite der Kamera. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt und deren Ziel festgelegt haben.



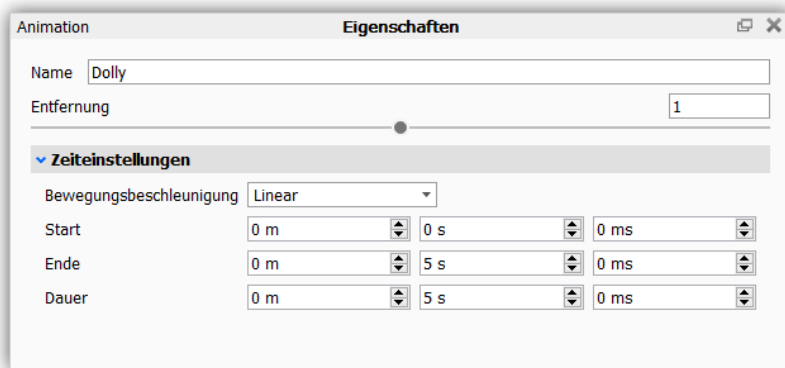


So fügen Sie einen Kamera-Zoom hinzu:

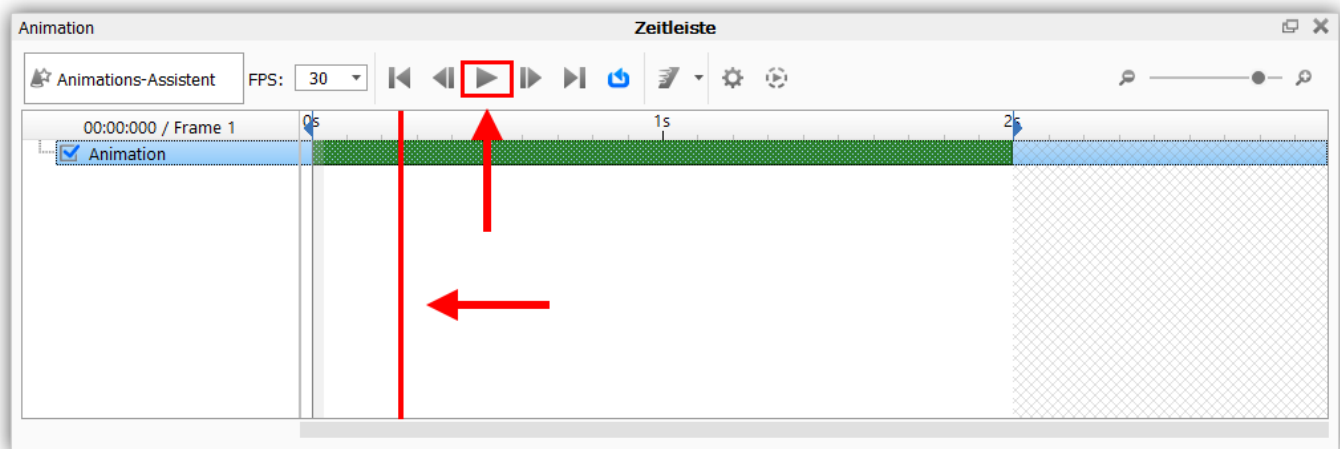
1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Zoom*. Sie können Ihre Zoom-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.
2. Die Zoom-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste.



3. Verwenden Sie das Fenster *Zoom-Eigenschaften*, um Ihre Zoom-Entfernung zu kontrollieren. Der Schieberegler *Entfernung* ist anhand Ihrer [Szenen-Einheiten](#) kalibriert.

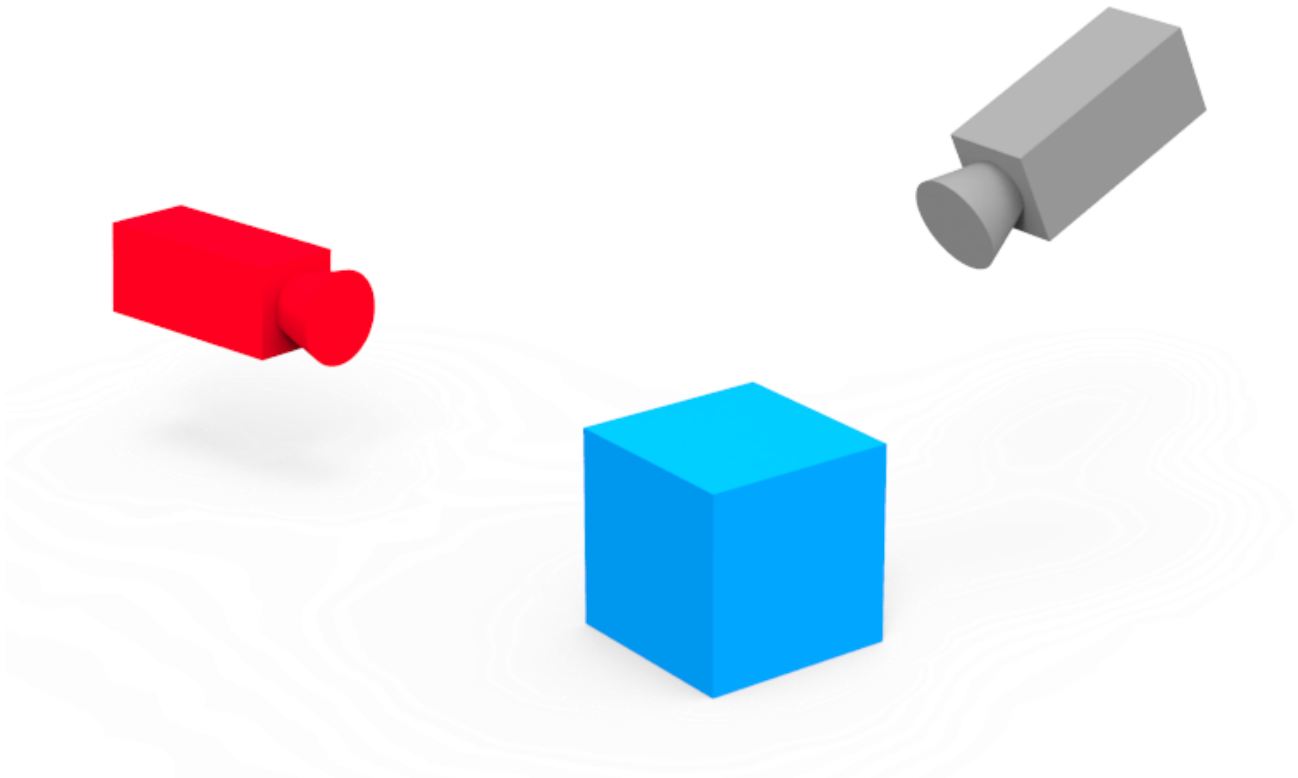


4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



Wechsel

Die Kamerawechsel-Animation ist ein unmittelbarer Wechsel zwischen der aktuellen Kameraansicht und einer anderen Kamera in der Szene. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie bereits eine Kamera in Ihrer Szene erstellt und deren Ziel festgelegt haben.

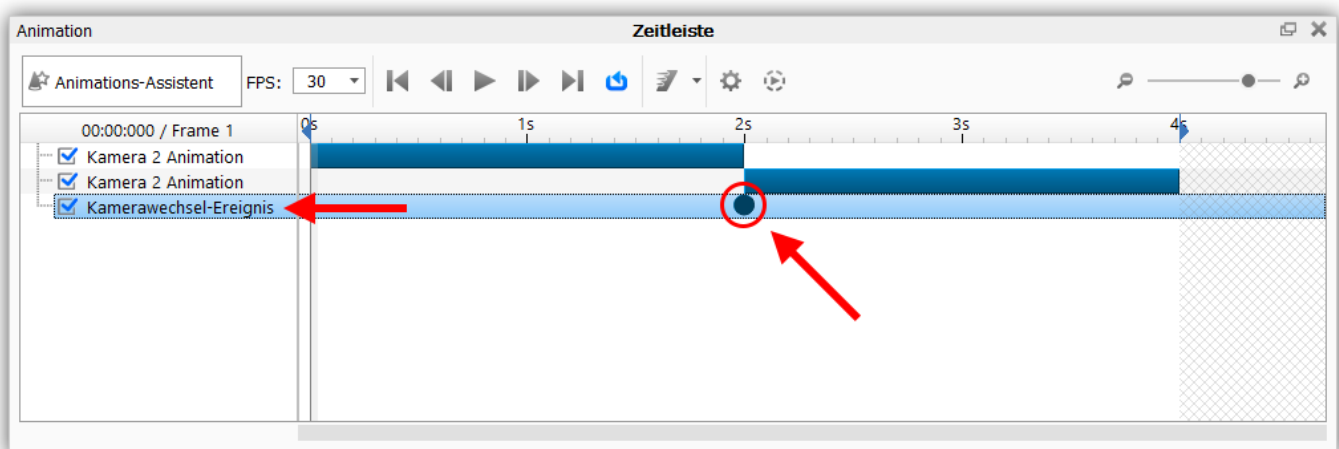


Tipp: Animationen von Kamerawechsel-Ereignissen können zum Verketteten mehrerer Kamerapfad-Animationen benutzt werden, die mit bestehenden Kameras erzeugt wurden.

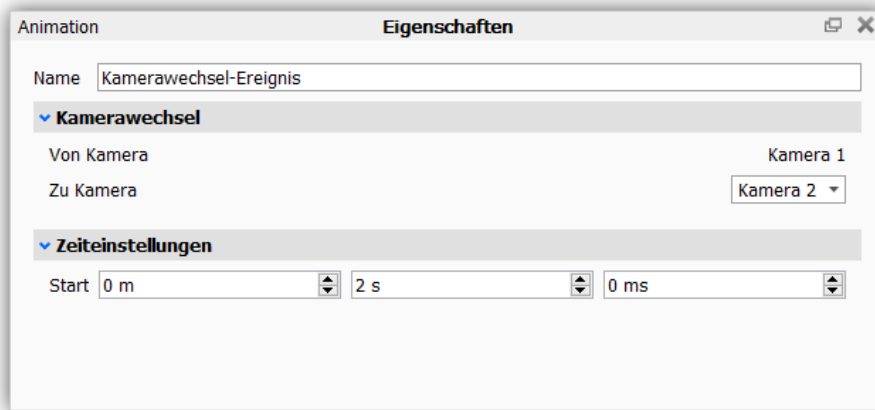
So fügen Sie einen Kamerawechsel hinzu:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Szenenbaum auf Ihre Kamera (*Projekt > Szene*) und wählen Sie *Wechsel*. Sie können Ihre Wechsel-Animation auch über den [Animations-Assistenten](#) anwenden.

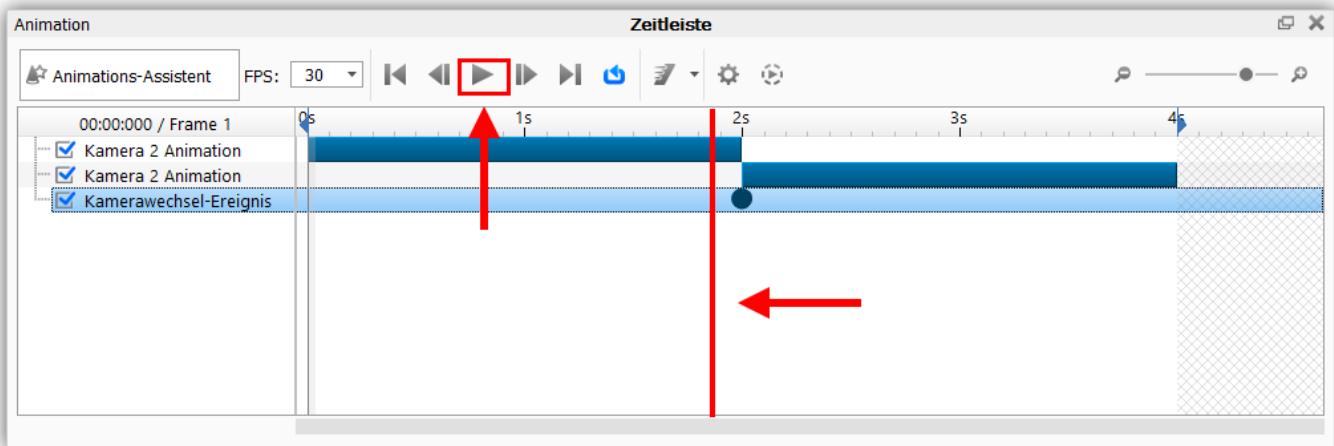
2. Die Wechsel-Animation erscheint in der Animations-Zeitleiste. Klicken und ziehen Sie den Wechsel-Knoten, um diesen an der gewünschten Stelle in der Zeitleiste zu positionieren.



3. Verwenden Sie das Fenster *Wechsel-Eigenschaften*, um die „Zu Kamera“ zu ändern.



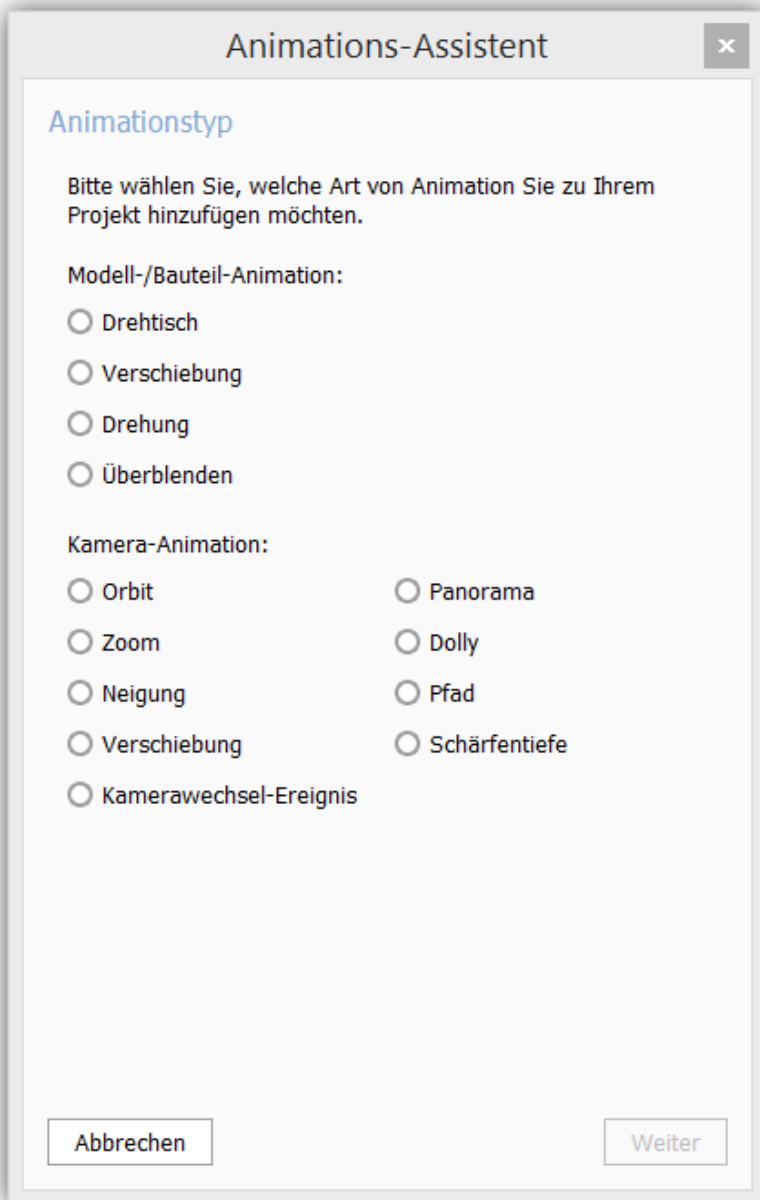
4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um die Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.



Animations-Assistenten

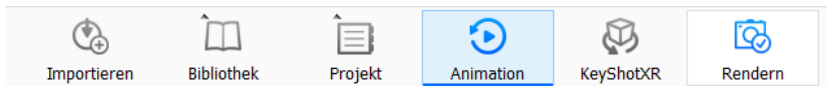
Der Animations-Assistent ist die einfachste Möglichkeit, Animationen Schritt für Schritt zu erstellen. Sie beginnen mit der Auswahl eines Animationstypen, und der Assistent führt Sie durch jeden Schritt der Animations-Einrichtung. In den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Ihre KeyShot-Version Animation beinhaltet. Für weitere Informationen über jeden Animationstyp klicken Sie [hier](#).*

Auf dieser Seite:

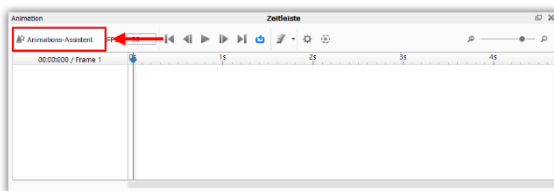


So starten Sie den Animations-Assistenten:

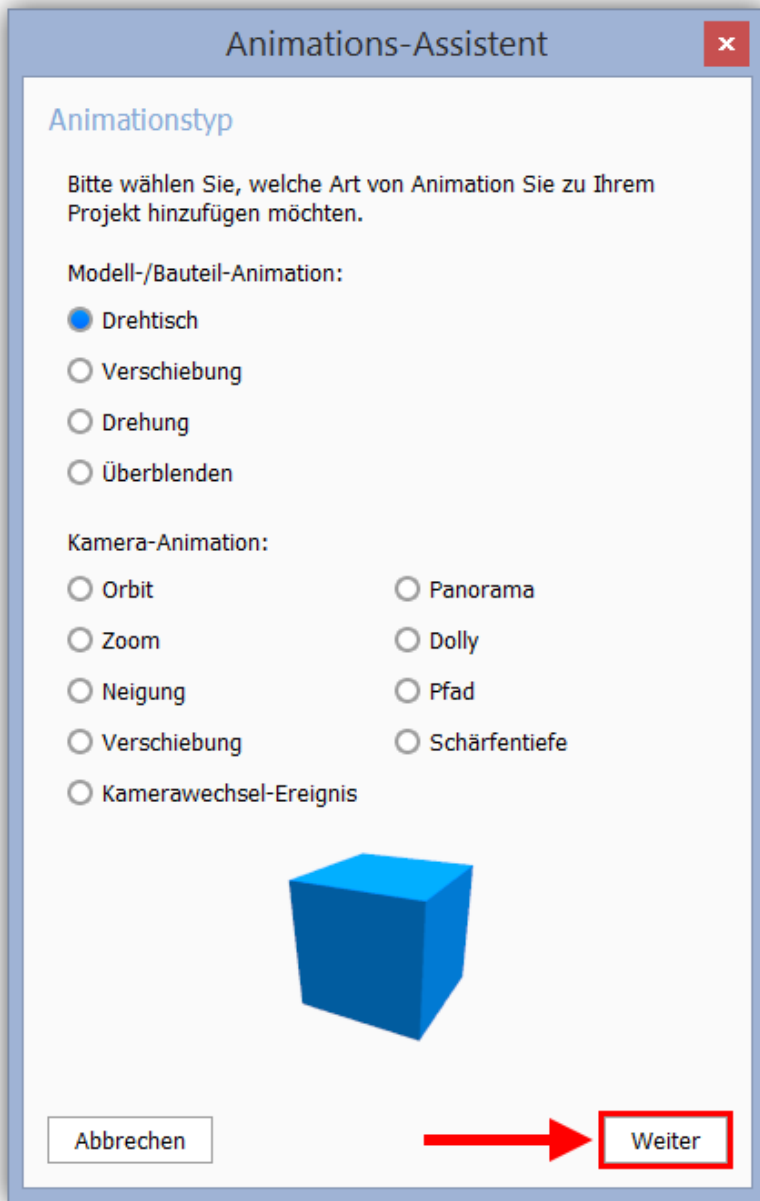
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Animation* in der Werkzeugleiste.



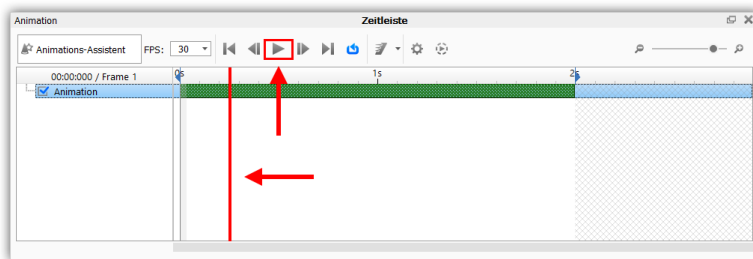
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Animations-Assistent* in der Animations-Zeitleiste.



3. Wählen Sie Ihre Animation aus und klicken Sie auf *Weiter*.



4. Befolgen Sie die Schritte im Assistenten und spielen Sie Ihre Animations-Vorschau in Echtzeit ab.



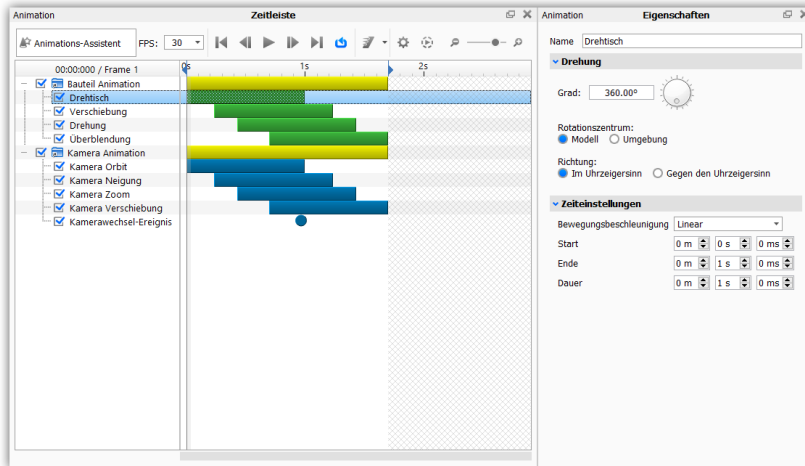
*Derzeit enthält der Animations-Assistent keine [Material-Animationen](#).

Arbeiten mit Animationen

Animationen werden in der Zeitleiste dargestellt und entsprechend mit dem Namen angezeigt, der in den Animationseigenschaften für die Verschiebungen, Drehungen und Kameraanimationen definiert wurde. Durch Doppelklick auf einen Animationsknoten in der Zeitleiste werden die Eigenschaften angezeigt. Animationen können interaktiv in der Zeit verschoben und in der Länge angepasst werden, um den zeitlichen Ablauf und die Dauer zu regeln. Animationsgruppen können zur besseren Übersicht in einem einzigen Ordner zusammengefasst werden. Diese Ordner können ebenfalls in der Länge angepasst und verschoben werden, um den zeitlichen Ablauf und die Dauer zu regeln.

Auf dieser Seite:

- [Verwalten von Animationen](#)
- [Animationseigenschaften](#)



Verwalten von Animationen

Funktionen zum Verwalten von Animationen erreichen Sie durch Rechtsklick auf Animationen in der Animations-Liste. Um die Reihenfolge von Animationen zu ändern oder eine Animation in einen bestehenden Ordner zu verschieben, klicken Sie diese an und verschieben Sie die Animation. Zur Auswahl mehrerer Animationen halten Sie **STRG** (PC) oder die Command-Taste (Mac) gedrückt, während Sie mehrere Animationen auswählen.

Löschen

Wählen Sie diese Option, um eine oder mehrere Animationen aus der Zeitleiste zu löschen.

Neuer Ordner

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich in der Animations-Liste, um diese Option anzuzeigen.

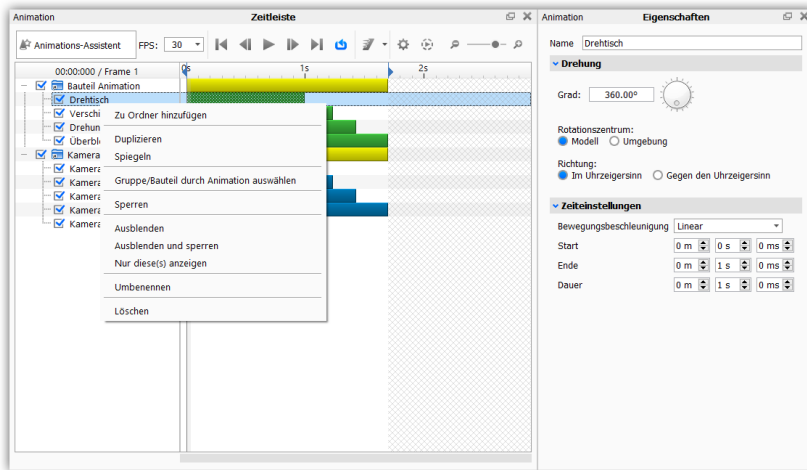
Duplizieren

Um eine Animation oder mehrere Animationen zu duplizieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Animation(en), die Sie kopieren möchten, und wählen Sie *Duplizieren* aus.

Spiegel

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Animation(en), von denen Sie eine Kopie mit umgekehrtem Animationsverlauf erzeugen möchten.

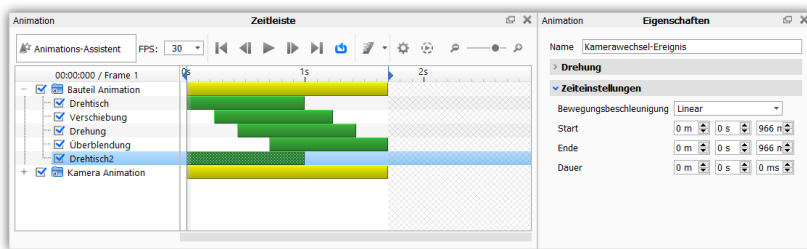
Dies ist hilfreich für Animationen von Explosionsdarstellungen und wenn eine Animation an der Position beendet werden muss, an der sie gestartet wurde,



Animationseigenschaften

Wird eine Animation ausgewählt, werden deren Eigenschaften rechts vom *Animationsfenster* angezeigt. Diese Einstellungen sind identisch mit denen, die beim Erzeugen einer Animation über den Animations-Assistenten verwendet werden. Sie können alle bestehenden Animationseinstellungen sowie den Namen der Animation in den Animationseigenschaften ändern.

Wenn das *Animationsfenster* angedockt ist oder nur in mit niedriger Fensterhöhe verwendet wird, können Sie bestimmte Abschnitte des Einstellungsbereichs auch einklappen, um nur die Parameter anzeigen zu lassen, die im Augenblick am wichtigsten sind.



Verformungsanimationen

Eine Modellverformung ist eine Änderung in der Form des Modells: Verdrehungen, Expansionen, Kontraktionen und Charakter-Rigging. Diese Arten von Animationen erfordern erweiterte Techniken, die in CAD-Paketen wie Maya und 3DS Max verfügbar sind. KeyShot bietet zwar keine „Verformung“-Animation, es unterstützt jedoch Verformungen, die in CAD erstellt und als Alembic (.ABC)-Datei exportiert wurden.

So importieren Sie Ihre Verformungsanimationen aus einer Alembic-Datei:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Importieren* (oder *Datei > Importieren*) in KeyShot.
2. Suchen Sie Ihre Alembic (.ABC)-Datei und klicken Sie auf *Öffnen*.
3. Aktivieren Sie im Dialog *KeyShot Import > Animation* die Option *Deformierbare Gitter* und bestätigen Sie Ihren *Import*.
4. Klicken Sie in der Animations-Zeitleiste auf *Play*, um eine Vorschau in Echtzeit abzuspielen. Sie können auch auf den Zeitschieber in der Zeitleiste klicken und diesen ziehen.
5. Die Datei wird importiert und erscheint als Animationsknoten auf der *Animations-Zeitleiste*, wo sie positioniert und ihre Größe angepasst werden kann.

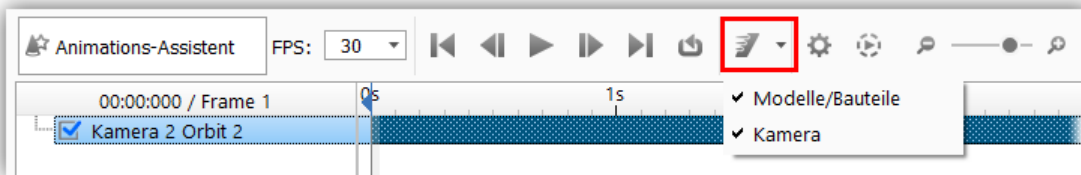
Animationseffekte

Animationseffekte machen Ihre Animationen realistischer. Diese Effekte sind:

- [Bewegungsunschärfe](#)
- [Bewegungsbeschleunigung](#)

Bewegungsunschärfe

Die „Bewegungsunschärfe“ in KeyShot bietet eine Echtzeitvorschau von Bewegungen in der Szene mit Bewegungsunschärfe. Halten Sie die Bewegung von Objekten oder Kameras fest, die sich drehen oder sich über den Bildschirm bewegen, noch bevor Sie überhaupt eine Animation abspielen oder ein Bild rendern.



Um „Bewegungsunschärfe“ auf bewegte Objekte anzuwenden, aktivieren Sie die Schaltfläche „Bewegungsunschärfe“ in der Werkzeugleiste des Animationsfensters. Klicken Sie auf den Pfeil, um die Bewegungsunschärfe für die Modell/Bauteil- oder Kameraanimation zu aktivieren/deaktivieren. Sind bereits Objekte oder Kameras vorhanden, denen Animationen zugewiesen sind, wird die Echtzeitansicht aktualisiert und die Objekte werden in der Bewegung dargestellt.

Wenn Sie eine „Verschiebung“-Animation auf ein Objekt oder eine „Orbit“-Animation auf eine Kamera anwenden, können Sie die „Bewegungsunschärfe“ direkt, nachdem Sie die Option aktiviert haben, sehen. Die Stärke der Bewegungsunschärfe regeln Sie über die Einstellungen der „Animation“, indem Sie anpassen, wie schnell und wie weit sich ein Objekt oder eine Kamera bewegt. Wenn Sie „Bewegungsunschärfe“ aktivieren, hängt die Echtzeitvorschau der Bewegung von der FPS-Einstellung ab.



Bewegungsbeschleunigung

Das Zuweisen von Bewegungsbeschleunigung zu Drehungen, Verschiebungen und Kameraanimationen erzeugt einen natürlicheren Eindruck. Sie fügt Beschleunigen der Bewegung Beschleunigung und Abbremsung hinzu. Wenn zum Beispiel ein Auto von einem Stopp-Schild bis zum nächsten fährt und dabei eine Maximalgeschwindigkeit von 50 km/h erreicht, fährt es nicht die ganze Zeit mit dieser Geschwindigkeit. Das Auto muss sich in Bewegung setzen, bis zur Maximalgeschwindigkeit beschleunigen und dann abbremsen, wenn es das nächste Stopp-Schild erreicht. Ohne Bewegungsbeschleunigung würde das Auto abrupt anfahren und anhalten und die gesamte Zeit, in der es sich in Bewegung befindet mit 50 km/h fahren.



Linear



Beschleunigen



Verlangsamen



Beschleunigen/Verlangsamen

Animationseigenschaften

In diesem Abschnitt wird auf die verschiedenen Animations-Bedienelemente im Fenster *Animationseigenschaften* eingegangen. Jede Animation hat ihre eigenen Bedienelemente:

- [Verschiebungseigenschaften](#)
- [Drehungseigenschaften](#)
- [Überblendungseigenschaften](#)

Verschiebungseigenschaften

Verwenden Sie die Verschiebungseigenschaften, um die Bewegungsrichtung zu kontrollieren.

Verschiebung

Die Schieberegler für die Verschiebung sind: *Verschiebung X*, *Verschiebung Y* und *Verschiebung Z*

Verschiebung X

Regelt die Bewegung entlang der X-Achse.

Verschiebung Y

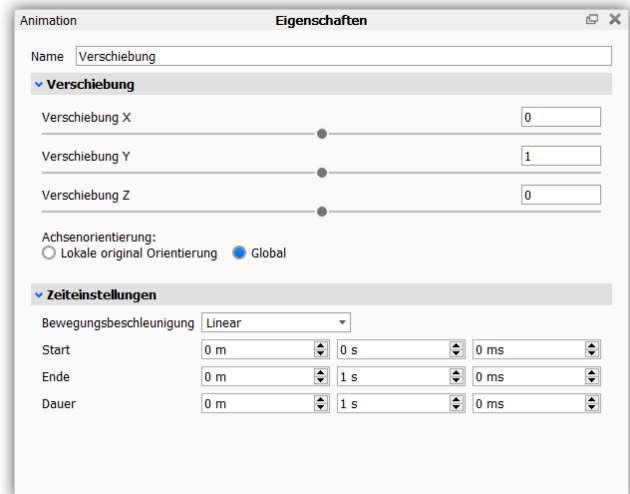
Regelt die Bewegung entlang der Y-Achse.

Verschiebung Z

Regelt die Bewegung entlang der Z-Achse.

Achsenorientierung

Wenn Sie eine Drehung auf Ihr Modell anwenden, müssen Sie die Drehungsachse auswählen: X-, Y- oder Z-Achse. Allerdings haben diese Achsen zwei Zustände: *Lokale original Orientierung* und *Global*.



Lokale original Orientierung

Der Zustand *Lokale original Orientierung* verwendet die lokale Achse des zu drehenden Bauteils. Wenn Y ursprünglich nach oben orientiert war, bedeutet es, wenn das Bauteil um 45 Grad gedreht wird, dass die Y-Achse nun auch um 45 Grad gekippt ist. Verwenden Sie diesen Achsenzustand, falls die Achsenorientierung Ihres Modells nicht mit der globalen Achse von KeyShot übereinstimmt (oder leicht geneigt ist). Um die globale Achse zu enthüllen, drücken Sie die „Z“-Taste auf Ihrer Tastatur.

Global

Dies ist die globale Achse von KeyShot. Um die globale Achse zu enthüllen, drücken Sie die „Z“-Taste auf Ihrer Tastatur. Die Y-Achse zeigt immer nach oben. Selbst wenn Sie ein Bauteil mithilfe Ihres Modellierungsprogramms gedreht haben.

Drehungseigenschaften

Verwenden Sie die Drehungseigenschaften, um Ihre Drehung zu kontrollieren.

Drehung

Die Drehungseinstellungen sind *Grad*, *Achse* und *Achsenorientierung*.

Grad

Kontrolliert den Drehwinkel in Grad.

Achse

Bestimmt die Referenzachse einer Drehung. Es gibt drei einander ausschließende Optionen: X, Y oder Z.

Achsenorientierung

Wenn Sie eine Drehung auf Ihr Modell anwenden, müssen Sie die Drehungsachse auswählen: X-, Y- oder Z-Achse. Allerdings haben diese Achsen zwei Zustände: *Ursprung lokal* und *Global*.

Lokale original Orientierung

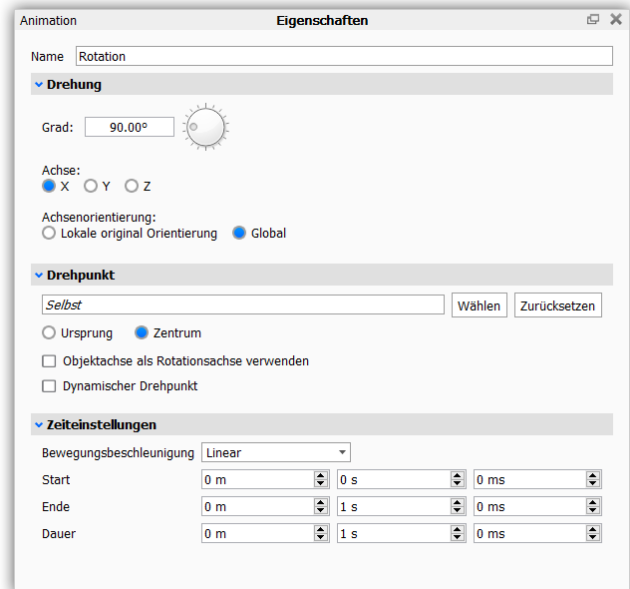
Der Zustand *Lokale original Orientierung* verwendet die lokale Achse des zu drehenden Bauteils. Wenn Y ursprünglich nach oben orientiert war, bedeutet es, wenn das Bauteil um 45 Grad gedreht wird, dass die Y-Achse nun auch um 45 Grad gekippt ist. Verwenden Sie diesen Achsenzustand, falls die Achsenorientierung Ihres Modells nicht mit der globalen Achse von KeyShot übereinstimmt (oder leicht geneigt ist). Um die globale Achse zu enthüllen, drücken Sie die „Z“-Taste auf Ihrer Tastatur.

Global

Dies ist die globale Achse von KeyShot. Um die globale Achse zu enthüllen, drücken Sie die „Z“-Taste auf Ihrer Tastatur. Die Y-Achse zeigt immer nach oben. Selbst wenn Sie ein Bauteil mithilfe Ihres Modellierungsprogramms gedreht haben.

Drehpunkt

Ein Drehpunkt ist der Punkt, um den ein Bauteil/Modell sich drehen soll. Wenn Sie eine Drehungs-Animation anwenden, ist der Drehpunkt standardmäßig auf „Selbst“ eingestellt. Um einen anderen Drehpunkt aus dem Szenenbaum oder in Ihrer Szene auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Auswählen*.



Zentrum und Ursprung

Standardmäßig ist der Drehpunkt immer im Zentrum des Modells. Ändern Sie diese Einstellung zu *Ursprung*, falls Sie stattdessen den Ursprung des Modells verwenden möchten. So ist es zum Beispiel möglich, dass der Ursprung eines Würfels in einem seiner acht Eckpunkte liegt.

Tipp: Sie können ein Hilfsobjekt für noch mehr als die Kontrolle über Ihren Drehpunkt verwenden (nützliche Primitive finden Sie unter *Bearbeiten > Geometrie hinzufügen*). Positionieren Sie anschließend den Primitiv und klicken Sie auf die Schaltfläche *Auswählen*, um diesen aus Ihrem Szenenbaum oder Ihrer Szene auszuwählen.

Dynamischer Drehpunkt

Diese Einstellung ermöglicht dem sich drehenden Bauteil oder Modell, einem bewegten Hilfsobjekt zu folgen. Dynamische Drehpunkte sollten auch aktiviert werden, wenn zwei oder mehr Drehungen (jede mit unterschiedlichem Hilfsobjekt) demselben Bauteil oder Modell zugewiesen werden.

Beachten Sie, dass nicht alle bewegten Hilfsobjekte dynamische Drehpunkte sind. Nehmen wir z. B. an, dass Sie ein Bauteil animieren möchten, das um ein Hilfsobjekt kreist, während das zweite sich bewegt. In diesem Fall bietet das Aktivieren eines dynamischen Drehpunkts Ihnen nicht das gewünschte Resultat. Vergewissern Sie sich stattdessen, dass das kreisende Objekt dem Hilfsobjekt in Ihrer Szenenbaum-Hierarchie untergeordnet ist.

Wenn Sie es mit komplexen Animationen zu tun haben, die aus mehreren Drehpunkten bestehen, empfehlen wir eine Top-Down-Hierarchiestruktur für Ihren Szenenbaum anstatt sich auf „Dynamische Drehpunkte“ zu verlassen. Klicken Sie [hier](#), um einen vollständigen Artikel über die Animation von Gelenken und mehreren Drehpunkten zu lesen.

Überblendungseigenschaften

Überblendungseigenschaften

Verwenden Sie die Überblendungseigenschaften, um die Transparenzstufe zu kontrollieren

Überblendung

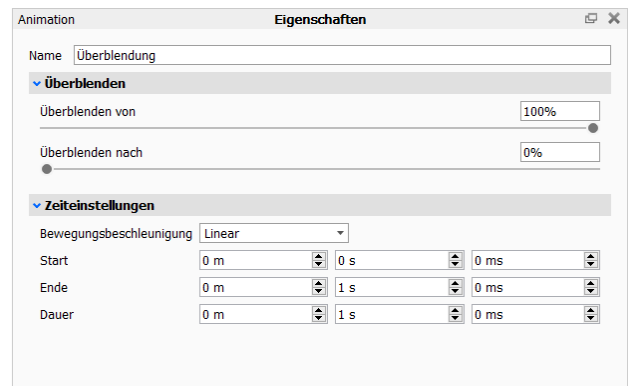
Die Schieberegler für die Überblendung sind: *Überblenden von* und *Überblenden nach*.

Überblenden von

Dies ist die Ausgangs-Transparenzstufe Ihres Modells. Die akzeptierten Werte liegen zwischen 0 % und 100 %, wobei 0 % bedeutet, dass das Modell unsichtbar ist, und 100 %, dass es vollkommen sichtbar ist.

Überblenden nach

Dies ist die Transparenzstufe Ihres Modells am Ende der Animation. Die akzeptierten Werte liegen zwischen 0 % und 100 %, wobei 0 % bedeutet, dass das Modell unsichtbar ist, und 100 %, dass es vollkommen sichtbar ist.



KeyShotXR

Hinweis: KeyShotVR wurde in KeyShotXR umbenannt, um Unklarheiten in Bezug auf die VR-Funktionen in KeyShot zu vermeiden und den erweiterten, interaktiven Funktionen in KeyShotXR gerecht zu werden.

KeyShotXR ermöglicht Ihnen, Ihre 3D-Renderings in interaktive Visualisierungen zu verwandeln. Mit KeyShotXR können Sie qualitativ hochwertige, Touch-fähige 3D-Inhalte erstellen und in jedem Webbrowser präsentieren. Die Inhalte können mit Touch-fähigen Geräten (oder per Maus) betrachtet werden, ohne dass dazu ein Browser-Plug-in erforderlich ist.

Inwiefern unterscheidet KeyShotXR sich von anderen 360°-Betrachtern.

KeyShotXR geht über die standardmäßige 360°-Drehtisch-Betrachtungsfunktionalität anderer Betrachter hinaus. Mit KeyShotXR können Sie:

- Drehtisch-, kugelförmige, hemisphärische, schwenkbare und animierte interaktive Visualisierungen erstellen.
- Die Kamera als Drehpunkt verwenden, um eine Ich-Perspektive oder Panoramaaufnahme zu erstellen.
- Sicherstellen, dass Ihre Visualisierungen qualitativ hochwertige, wissenschaftlich korrekte Material- und Beleuchtungsdarstellungen liefern.
- Mit erweiterten Funktionen und individueller Anpassung die volle Kontrolle über Ihre Visualisierung erhalten.
- Direkt zu Apple iBooks für die Verwendung auf iPad Retina und iPad Mini exportieren.

Weitere Informationen und Beispiele finden Sie [hier](#).



KeyShotXR-Assistent

Sie können ein KeyShotXR mithilfe des KeyShotXR-Assistenten einrichten. Den KeyShotXR-Assistenten erreichen Sie, indem Sie auf die KeyShotXR-Schaltfläche in der KeyShot Werkzeugleiste klicken, oder über das Hauptmenü, indem Sie *Fenster, KeyShotXR...* auswählen oder indem Sie die *V-Taste* drücken.

Hinweis: Diese und weitere KeyShotXR-Optionen befinden sich in der Registerkarte *KeyShotXR* im Fenster *Render-Optionen* (*Strg-P, Cmd-P*).

KeyShotXR Modus auswählen

Es gibt sechs KeyShotXR-Modi, aus denen Sie wählen können. Wenn Sie einen der sechs Modi auswählen, wird eine Vorschau für die Ansichtsdrehung des KeyShotXR angezeigt. Klicken Sie nach dem Auswählen eines Modus auf *Weiter*.

Drehtisch

Erstellt eine Standard-Drehtischansicht, um ein Modell bis zu 360° zu rotieren.

Kugelförmig

Erstellt eine vollkommen kugelförmige Ansicht, um alle Seiten des Modells zu sehen.

Hemisphärisch

Auf dieser Seite:

- [KeyShotXR Modus auswählen](#)
 - [Drehtisch](#)
 - [Kugelförmig](#)
 - [Hemisphärisch](#)
 - [Schwenken](#)
 - [Eigene](#)
 - [Animation](#)
- [KeyShotXR-Drehzentrum auswählen](#)
 - [Umgebung](#)
 - [Objekt](#)
 - [Kamera](#)
 - [Auf Punkt schauen](#)
 - [Eigene](#)
 - [Horizontale Umgebungsrotation](#)
- [KeyShotXR Startansicht auswählen](#)
- [KeyShotXR-Glättung einstellen](#)
 - [Glättungs-Kontrolle](#)
 - [Winkelkontrolle](#)
- [KeyShotXR-Ausgabe einstellen](#)

Erstellt eine Halbkugelansicht, in der nur um einen Teil des Modells rotiert wird.

Schwenken

Erstellt eine Ansicht, die sich um das Zentrum des Modells dreht.

Eigene

Geben Sie Werte für jede KeyShotXR-Option ein, um eine benutzerdefinierte Ansicht zu erstellen.

Animation

Falls eine Animation vorhanden ist, können Sie eine Ansicht mithilfe einer Animation erstellen. Siehe [KeyShotXR-Animation](#).

KeyShotXR-Drehzentrum auswählen

Im nächsten Fenster können Sie das Drehzentrum Ihres KeyShotXR auswählen. Klicken Sie auf *Weiter*, nachdem Sie ein Drehzentrum ausgewählt haben.

Umgebung

Diese Option stellt das Drehzentrum auf das Zentrum der Szene ein.

Objekt

Wählen Sie ein Objekt in der Szene als Drehzentrum aus.

Kamera

Verwenden Sie die aktuellen Kamera-Einstellungen als Ihr Drehzentrum.

Auf Punkt schauen

Verwenden Sie Ihren aktuellen „Fokuspunkt“ als Ihr Drehzentrum.

Eigene

Mit dieser Option können Sie ein Element in Ihrem Szenenbaum als Drehzentrum auswählen.

Horizontale Umgebungsrotation

Aktivieren Sie diese Option, damit sich die Umgebung zusammen mit dem KeyShotXR dreht.

KeyShotXR Startansicht auswählen

Anschließend können Sie die Start-Kameraansicht Ihres KeyShotXR genau einstellen. Sie können die Entfernung (Dolly), Azimut (Orbit), Neigung (Erhöhung) und Perspektive so einstellen, wie Sie es in der Registerkarte Kamera tun würden. Verwenden Sie die Gitter-Option, um Ihr Modell für optimales Drehverhalten zu zentrieren. Klicken Sie auf *Weiter*, wenn Sie die Einstellung Ihrer Start-Kameraansicht abgeschlossen haben.

KeyShotXR-Glättung einstellen

In diesem Schritt können Sie die Glättung Ihres KeyShotXR regeln. Klicken Sie auf *Weiter*, nachdem Sie die Anzahl der Frames festgelegt haben.

Glättungs-Kontrolle

Damit können Sie die Glättung der Modelldrehung kontrollieren. Ein höherer Wert für horizontale und vertikale Frames erhöht die Glättung der Modelldrehung in einem Web-Browser, doch dies erhöht auch die Anzahl der insgesamt zu rendernden Frames und kann sich auf die Ladezeiten des KeyShotXR im Browser auswirken.

Winkelkontrolle

Falls ein *Benutzerdefiniertes* KeyShotXR ausgewählt ist, sehen Sie außerdem Optionen für die Winkelkontrolle. Mit Winkelkontrolle können Sie Anfangs- und Endwinkel für die horizontale und vertikale Drehung eingeben.

KeyShotXR-Ausgabe einstellen

Im letzten Schritt konfigurieren Sie die Ausgabeeinstellungen für das KeyShotXR sowie die Bildauflösung für die einzelnen Frames.

Wählen Sie den Namen Ihres KeyShotXR und den Speicherort, an dem es auf Ihrem Rechner gespeichert werden soll.

Stellen Sie die Auflösung Ihres KeyShotXR ein oder wählen Sie eine Voreinstellung aus dem Pull-down-Menü.

KeyShotXR verwendet ein Standardbild für das Lade-Icon. Um das Icon zu ändern, klicken Sie auf „Durchsuchen“ und wählen Sie eine Bilddatei, mit der Sie das Standard-Bild ersetzen möchten.

Wählen Sie *Zurück*, um Einstellungen in den vorigen Schritten zu ändern. Wählen Sie *Jetzt rendern*, um mit dem Rendering des KeyShotXR zu beginnen, oder wählen Sie *Render-Optionen*, um den Render-Dialog *KeyShotXR Ausgabe-Optionen* zu öffnen.

KeyShotXR-Animation

Wenn in der Szene eine Animation angewendet wurde, ist die Option *Animation* als KeyShotXR-Modus verfügbar. Jeder Animationstyp kann als KeyShotXR eingefügt werden. Wählen Sie *Animation* im *KeyShotXR-Assistenten* aus.

Frames

Verwenden Sie den Schieberegler oder das Eingabefeld, um die Anzahl an zu rendernden Frames im KeyShotXR festzulegen. Wenn Sie einen bestimmten Abschnitt aus Ihrer Zeitleiste verwenden möchten, wählen Sie *Arbeitsbereich*.

Resultierende FPS

Diese Einstellung bestimmt die allgemeine Flüssigkeit des KeyShotXR im Browser. Wenn Sie den Schieberegler *Frames* höher stellen, erhöht sich die Einzelbildrate. Ein höherer Wert erzeugt glattere Übergänge, aber bedenken Sie, dass sich auch die Internetgeschwindigkeit auf die Bildrate auswirken kann.

Animationsschleife

Diese Option bietet eine Endlosschleife für die KeyShotXR-Animation. Weitere Optionen stehen Ihnen im letzten Schritt des KeyShotXR-Assistenten durch Klicken auf *Render-Optionen* zur Verfügung.

Auf dieser Seite:

- [Frames](#)
 - [Resultierende FPS](#)
 - [Schleife](#)

Innenraum-KeyShotXR

Das neue Innenraum-KeyShotXR ist im Grunde ein „Rundumsicht“-KeyShotXR, welches die Kamera selbst als Drehzentrum verwendet. Mit dieser Funktion und der zusätzlichen Option zum Regeln der Horizontalen Umgebungsrotation können Sie dynamische KeyShotXRs für Innen- und Rundumsichten erzeugen, mit denen Sie visualisieren können, wie ein Raum aus der Ich-Perspektive wirkt.

Vorgehensweise

Im KeyShotXR-Assistenten oder im KeyShotXR Render-Dialog wird Ihnen eine Option KeyShotXR-Drehzentrum auswählen angeboten. Verwenden Sie Kamera als Drehzentrum zum aktivieren des Panorama-KeyShotXR. Je nach gewünschter Wirkung können Sie im selben Dialog auch Horizontale Umgebungsrotation aktivieren. Wenn der Hintergrund auf Beleuchtungsumgebung eingestellt ist, sollten Sie für eine möglichst realistische Wirkung Horizontale Umgebungsrotation aktivieren.

KeyShotXR-Dateien

Sobald das KeyShotXR fertig gerendert ist, wird ein Browserfenster geöffnet und das fertige KeyShotXR angezeigt. In dem mit dem KeyShotXR erzeugten HTML-Code können zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden. Sie finden den HTML-Code zusammen mit den gesamten Render-Frames in einem Unterverzeichnis Ihres Speicherpfads.

...

KeyShotXR-Variablen

Im Folgenden finden Sie eine Liste der KeyShotXR-Variablen. Diese Variablen werden in der *.html*-Datei eingestellt, die von KeyShot erstellt wird, wenn das KeyShotXR gerendert wird. Diese Variablen können nach dem Erstellen des KeyShotXR bearbeitet werden, falls geringfügige Bearbeitungen erforderlich sind, anstatt das gesamte KeyShotXR erneut zu erstellen. Die *.html*-Datei kann in einem Standard-Texteditor bearbeitet werden.

Variablen-Speicherort

Alle KeyShot-Variablen befinden sich im *<head>*-Abschnitt der KeyShotXR *.html*-Datei in einem *<script>*-Tag und werden über die Funktion *initKeyShotXR()* aufgerufen.

```
<head>
<script type="text/javascript">
function initKeyShotVR() {
var nameOfDiv = "KeyShotVR";
}
</script>
</head>
```

Variablen

nameOfDiv

Die div-ID des KeyShotXR. Dort befindet sich der Inhalt des KeyShotXR.

Anwendungsbeispiel:

```
var nameOfDiv = "KeyShotXR";

<body oncontextmenu="return false;">
<div id="KeyShotXR"></div>
</body>
```

Auf dieser Seite:

- [Variablen-Speicherort](#)
- [Variablen](#)
 - [nameOfDiv](#)
 - [folderName](#)
 - [viewPortWidth](#)
 - [viewPortHeight](#)
 - [backgroundColor](#)
 - [uCount](#)
 - [vCount](#)
 - [uWrap](#)
 - [vWrap](#)
 - [uMouseSensitivity](#)
 - [vMouseSensitivity](#)
 - [uStartIndex](#)
 - [vStartIndex](#)
 - [minZoom](#)
 - [maxZoom](#)
 - [rotationDamping](#)
 - [downScaleToBrowser](#)
 - [addDownScaleGUIButton - Abgeschafft](#)
 - [downloadOnInteraction](#)
 - [imageExtension](#)
 - [showLoading](#)
 - [loadingIcon](#)
 - [allowFullscreen](#)
 - [uReverse](#)
 - [vReverse](#)

folderName

Der Name des Ordners, der alle Dateien für das KeyShotXR enthält. Dies wird unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* im Eintrag *Name* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var folderName = "material_ball_VR.10";
```

viewPortWidth

Die Breite des KeyShotXR in Pixeln. Dies wird unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* im ersten Texteingabefeld unter *Anzeigeauflösung* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var viewPortWidth = 640;
```

viewPortHeight

Die Höhe des KeyShotXR in Pixeln. Dies wird unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* im zweiten Texteingabefeld unter *Anzeigeauflösung* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var viewPortHeight = 640;
```

backgroundColor

Die Hintergrundfarbe der .html-Seite in Hexadezimal-Schreibweise. Dies ist die Farbe hinter/um das KeyShotXR. Die Standardeinstellung ist Weiß (#FFFFFF). Diese Option kann nur in der .html-Datei eingestellt werden.

Anwendungsbeispiel:

```
var backgroundColor = "#FFFFFF";
```

uCount

Dies ist die Anzahl horizontaler Frames im KeyShotXR. Dies wird unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *KeyShotXR-Kontrolle, Glättungs-Kontrolle* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var uCount = 18;
```

vCount

Dies ist die Anzahl vertikaler Frames im KeyShotXR. Dies wird unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *KeyShotXR-Kontrolle, Glättungs-Kontrolle* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var vCount = 18;
```

uWrap

Damit wird es dem KeyShotXR ermöglicht, die Drehung in horizontaler Richtung fortzusetzen, wenn diese Option auf „true“ gesetzt wird.

Anwendungsbeispiel:

```
uWrap = true;
```

vWrap

Damit wird es dem KeyShotXR ermöglicht, die Drehung in vertikaler Richtung fortzusetzen, wenn diese Option auf „true“ gesetzt wird.

Anwendungsbeispiel:

```
var vWrap = true;
```

uMouseSensitivity

Diese Option regelt die horizontale Maus-/Berührungsempfindlichkeit für das KeyShotXR. Wird der Wert zu/von einem negativen Wert geändert, ändert sich die Drehrichtung des KeyShotXR. Dies wird unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *Erweitert* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var uMouseSensitivity = -0.0055;
```

vMouseSensitivity

Diese Option regelt die vertikale Maus-/Berührungsempfindlichkeit für das KeyShotXR. Wird der Wert zu/von einem negativen Wert geändert, ändert sich die Drehrichtung des KeyShotXR. Dies wird unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *Erweitert* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var vMouseSensitivity = 1;
```

uStartIndex

Diese Option regelt den horizontalen Start-Frame für das KeyShotXR. Dies wird mit dem Blickwinkel in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *KeyShotXR Kontrolle, Winkelkontrolle* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var uStartIndex = 1;
```

vStartIndex

Diese Option regelt den vertikalen Start-Frame für das KeyShotXR. Dies wird mit dem Blickwinkel in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *KeyShotXR Kontrolle, Winkelkontrolle* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var vStartIndex = 0;
```

minZoom

Diese Option regelt den minimalen Zoomfaktor für das KeyShotXR. Wenn Sie diese Option auf einen negativen Wert setzen, wird Herauszoomen gestattet. Erhöhen Sie den Wert über 1, wird der Zoomfaktor des KeyShotXR geändert, wenn es geladen ist. Dies wird in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *Erweitert* eingestellt, indem Sie das Kontrollkästchen *Hineinzoomen* aktivieren.

Hinweis: KeyShot berechnet beim Rendern des KeyShotXR automatisch die Auflösung anhand dieser Einstellung, wenn die Option ‚Bildqualität beibehalten‘ aktiviert ist. Falls dies im Nachhinein geändert wird, kann es zu körnigen Bildern kommen

Anwendungsbeispiel:

```
var minZoom = 1;
```

maxZoom

Diese Option regelt den maximalen Zoomfaktor für das KeyShotXR. Erhöhen Sie diesen Wert, erhöhen Sie den Grad, zu dem in einem KeyShotXR hineingezoomt werden kann. Dies wird in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR unter Erweitert* festgelegt, indem Sie das Kontrollkästchen *Hineinzoomen* aktivieren.

Hinweis: KeyShot berechnet beim Rendern des KeyShotXR automatisch die Auflösung anhand dieser Einstellung, wenn die Option ‚Bildqualität beibehalten‘ aktiviert ist. Falls dies im Nachhinein geändert wird, kann es zu körnigen Bildern kommen

Anwendungsbeispiel:

```
var maxZoom = 1;
```

rotationDamping

Diese Option regelt die Geschwindigkeit, bei der die Drehung verlangsamt wird, wenn ein KeyShotXR gedreht wird. Erhöhen Sie diesen Wert, wird die Dauer der Drehung erhöht, bevor diese zum Stillstand kommt. Dies wird in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR unter Erweitert* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var rotationDamping = 0.96;
```

downScaleToBrowser

Diese Variable kontrolliert die automatische Größenanpassung eines KeyShotXR, wenn die Größe eines Browsers geändert wird; mit ihr können Sie ein KeyShotXR reaktionsfähig machen. Der Standardwert hierfür ist „true“ und kann in der *.html*-Datei geändert werden.

Anwendungsbeispiel:

```
var downScaleToBrowser = true;
```

addDownScaleGUIButton - Abgeschafft

In KeyShot 6 wurde diese Option abgeschafft. Die Option ist weiterhin für KeyShotXRs aus älteren Versionen verfügbar, die diese in der *.html*-Datei benötigen.

Anwendungsbeispiel:

```
var addDownScaleGUIButton = false;
```

downloadOnInteraction

Mit dieser Variable kann ein KeyShotXR geladen werden, nachdem es angeklickt wurde. Dies wird in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR unter Erweitert* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var downloadOnInteraction = false;
```

imageExtension

Diese Variable ist die Bilderweiterung für die Frames, die für das KeyShotXR erzeugt werden. Nur ein Erweiterungstyp kann verwendet werden. Dieser wird in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe-Optionen* in der Registerkarte *KeyShotXR unter KeyShotXR-Kontrolle, Format* festgelegt.

Anwendungsbeispiel:

```
var imageExtension = "jpg";
```

showLoading

Falls diese Variable auf *true* gesetzt ist, wird das Lade-Icon angezeigt. Setzen Sie sie auf *false*, wird es nicht angezeigt. Diese Option wird in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe*-Optionen in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *Erweitert* eingestellt, indem Sie die Option *Szenen-Ladevorgang anzeigen* auswählen.

Anwendungsbeispiel:

```
var showLoading = true;
```

loadingIcon

Diese Option erlaubt die Verwendung eines anderen Lade-Icons. Die Variable ist der Dateiname des Icons, das sich im Ordner *KeyShotXR-Dateien* befindet. Diese Option wird in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe*-Optionen in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *Erweitert* eingestellt, indem Sie die Option *Standard Lade-Icon* auswählen.

```
var loadingIcon = "ks_logo.png";
```

allowFullscreen

Mit dieser Variable kann ein KeyShotXR in Desktop-Browsern bei Doppelklick im Vollbildmodus angezeigt werden. Diese Option wird in den KeyShotXR-Einstellungen unter *Render, Ausgabe*-Optionen in der Registerkarte *KeyShotXR* unter *Erweitert* eingestellt, indem Sie die Option *Vollbildmodus per Doppelklick ermöglichen* auswählen.

Anwendungsbeispiel:

```
var allowFullscreen = true;
```

uReverse

Anwendungsbeispiel:

```
var uReverse = false;
```

vReverse

Anwendungsbeispiel:

```
var vReverse = false;
```

Beispiel für KeyShotXR-Variablen in der KeyShotXR .html-Datei

```

<script type="text/javascript">
  var keyshotVR;

  function initKeyShotVR() {
    var nameOfDiv = "KeyShotVR";
    var folderName = "material_ball_VR.10";
    var viewPortWidth = 640;
    var viewPortHeight = 640;
    var backgroundColor = "#FFFFFF";
    var uCount = 2;
    var vCount = 1;
    var uWrap = true;
    var vWrap = false;
    var uMouseSensitivity = -0.00555556;
    var vMouseSensitivity = 1;
    var uStartIndex = 1;
    var vStartIndex = 0;
    var minZoom = 1;
    var maxZoom = 1;
    var rotationDamping = 0.96;
    var downScaleToBrowser = true;
    var addDownScaleGUIButton = false;
    var downloadOnInteraction = false;
    var imageExtension = "jpg";
    var showLoading = true;
    var loadingIcon = "ks_logo.png"; // Set to empty string for default icon.
    var allowFullscreen = true; // Double-click in desktop browsers for fullscreen.
    var uReverse = false;
    var vReverse = false;
    var hotspots = {};

    keyshotVR = new KeyShotVR(nameOfDiv, folderName, viewPortWidth, viewPortHeight,
    backgroundColor, uCount, vCount, uWrap, vWrap, uMouseSensitivity, vMouseSensitivity,
    uStartIndex, vStartIndex, minZoom, maxZoom, rotationDamping, downScaleToBrowser,
    addDownScaleGUIButton, downloadOnInteraction, imageExtension, showLoading,
    loadingIcon, allowFullscreen, uReverse, vReverse, hotspots);
  }

  window.onload = initKeyShotVR;
</script>

```

Einbetten von KeyShotXR

Es gibt mehrere Methoden zum Einbetten eines KeyShotXR. In diesem Abschnitt finden Sie die Anweisungen zum Einbetten eines KeyShotXR in diversen Medien.

In diesem Abschnitt:

- [Einbetten eines KeyShotXR in PowerPoint](#)

Einbetten eines KeyShotXR in PowerPoint

Die folgenden Anweisungen beschreiben das Verfahren zum Einbetten eines KeyShotXR in Microsoft PowerPoint.

Betten Sie ein KeyShotXR in PowerPoint ein

1. Laden Sie für PowerPoint 2007 und neuer [LiveWeb](#) (lwsetup40.zip) herunter
2. Entpacken Sie den Inhalt des .zip-Ordners
3. Führen Sie lwsetup.exe aus
4. Starten Sie PowerPoint
5. Gehen Sie zur Registerkarte *Einfügen*
6. Wählen Sie *Webseite* aus dem *LiveWeb*-Abschnitt aus (*LiveWeb*-Dialog erscheint)
7. Fügen Sie die KeyShotXR-URL hinzu (z. B. <https://www.keyshot.com/vr/keyshot6/motox/motox.html>)
8. Wählen Sie *Hinzufügen* und klicken Sie dann auf *Weiter* >
9. Passen Sie die Einstellungen nach Bedarf an und wählen Sie dann *Beenden*
10. Starten Sie die PowerPoint und klicken Sie auf die Folie mit dem KeyShotXR, um es zu laden

Auf dieser Seite:

- [Einbetten eines KeyShotXR in PowerPoint](#)
- [Positionieren eines KeyShotXR in PowerPoint](#)
- [„ActiveX-Kontrolle des Web-Browsers konnte nicht gefunden werden“](#)

Positionieren eines KeyShotXR in PowerPoint

Es kann sein, dass Sie das KeyShotXR nicht auf der Folie sehen, während Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden. Keine Sorge, sie ist immer noch dort. Klicken Sie im Bearbeitungsmodus auf die Folie und es erscheint ein Objektrahmen. Das ist das KeyShotXR. Standardmäßig erscheinen KeyShotXRs links oben. Sie können das KeyShotXR in der PowerPoint positionieren, indem Sie den Objektrahmen anpassen, den Stil der KeyShotXR-html selbst oder beides modifizieren.

„ActiveX-Kontrolle des Web-Browsers konnte nicht gefunden werden“

Falls Sie diese Fehlermeldung erhalten, während Sie versuchen, ein KeyShotXR einzubetten, befolgen Sie diese Anweisungen, um das Einbetten des KeyShotXR zu erlauben.

Öffnen Sie die Windows-Registry (Sie mit der rechten Maustaste auf das Startmenü klicken, *Ausführen* auswählen und *regedit* eingeben). Gehen Sie zum folgenden Schlüssel (oder suchen Sie mit Strg-F nach COM Compatibility oder ClassID {8856F961-340A-11D0-A96B-00C04FD705A2}):

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Office\ClickToRun\REGISTRYMACHINE\Software\Microsoft\Office\16.0\Common\COM Compatibility\{8856F961-340A-11D0-A96B-00C04FD705A2}
```

Doppelklicken Sie auf den Eintrag *Compatibility Flags* und ändern Sie den Wert zu 0.

Konfigurator

Der *KeyShot Konfigurator* ist ein Tool in KeyShot Pro zum Präsentieren von Modell- und Materialvariationen in Echtzeit für Design-Reviews und interaktive Point-of-Sale-Displays.

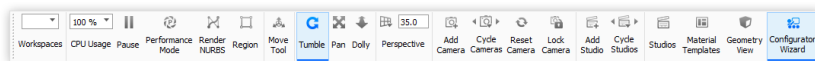
Auf dieser Seite:

- [KeyShot Konfigurator-Assistent](#)

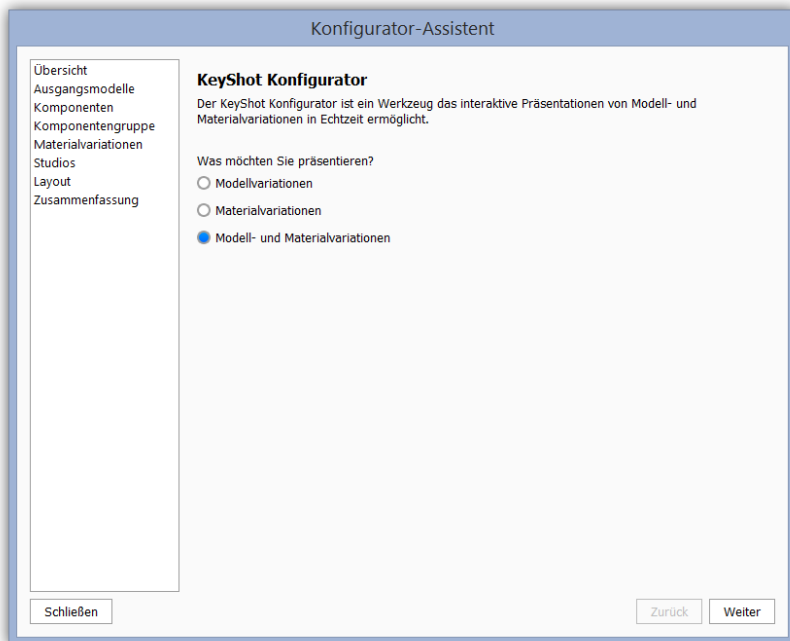


KeyShot Konfigurator-Assistent

Sie erreichen den KeyShot Konfigurator-Assistenten über das KeyShot-Ribbon. Der Assistent führt Sie durch die Einrichtung von Ausgangsmodellen, Komponenten und deren Beziehungen. Sie können außerdem Materialvariationen, einzubeziehende Studios und Layout-Optionen definieren. Um den Konfigurator anzuzeigen, gehen Sie in den Präsentationsmodus und verwenden Sie die interaktiven Menüs, um zu kontrollieren, welches Modell und Material angezeigt werden.

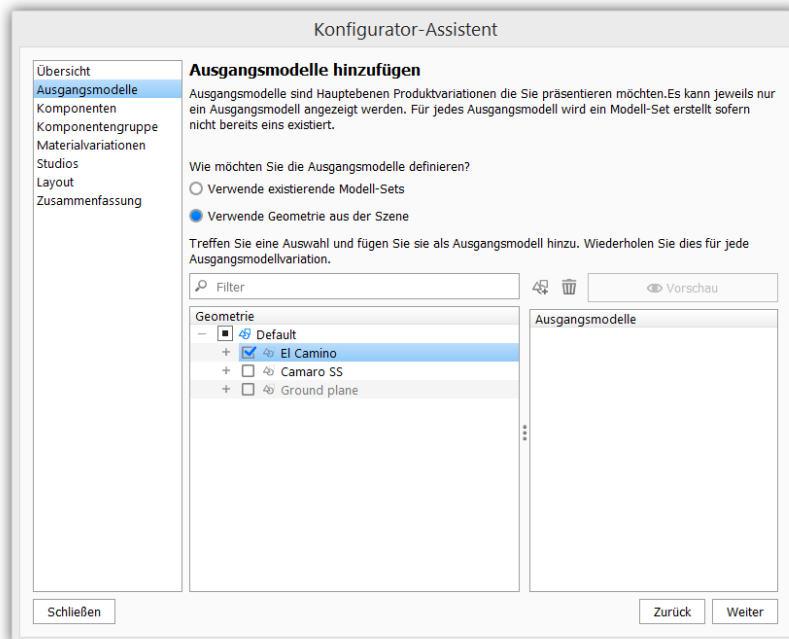
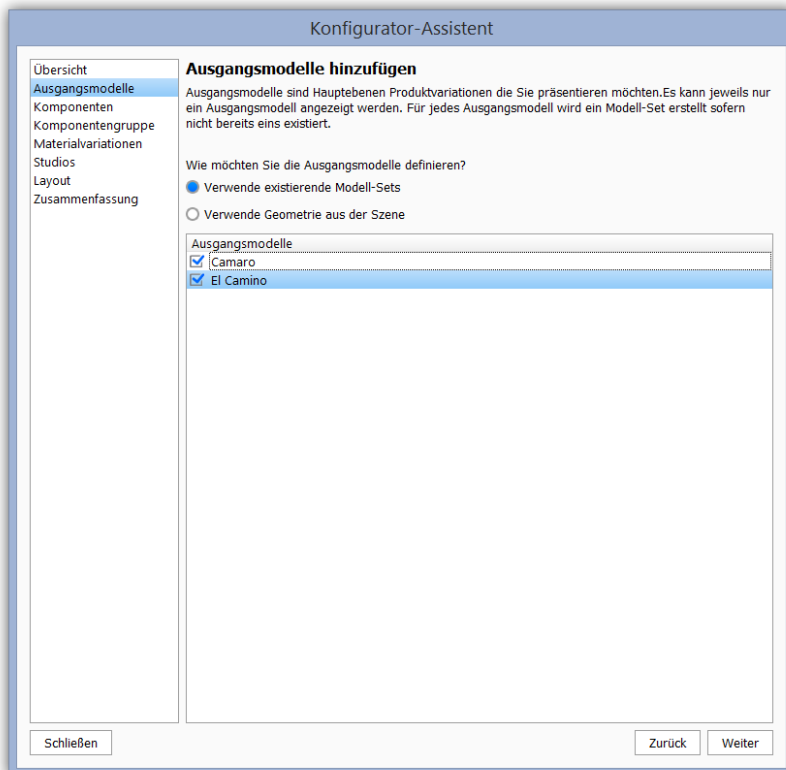


Der erste Schritt des Konfigurator-Assistenten besteht darin, auszuwählen, was Sie präsentieren möchten – Modellvariationen, Materialvariationen oder beides.

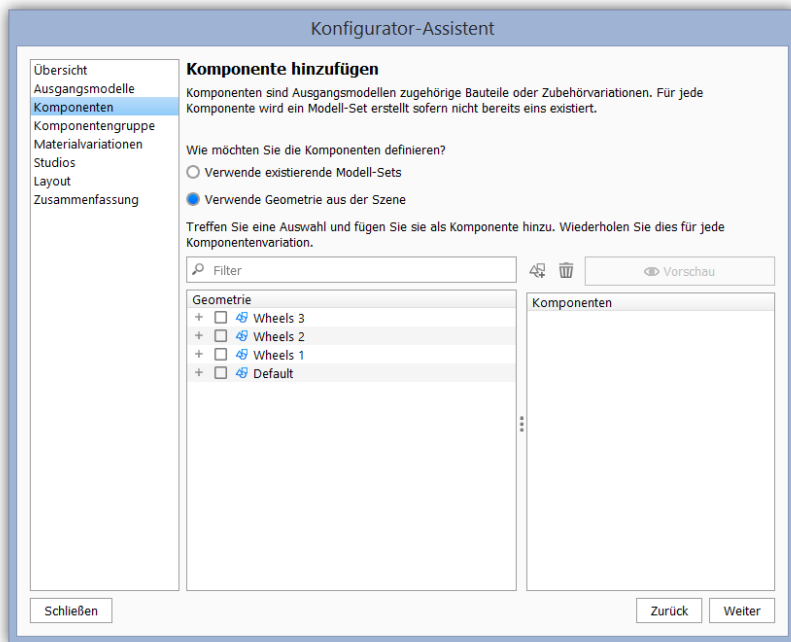
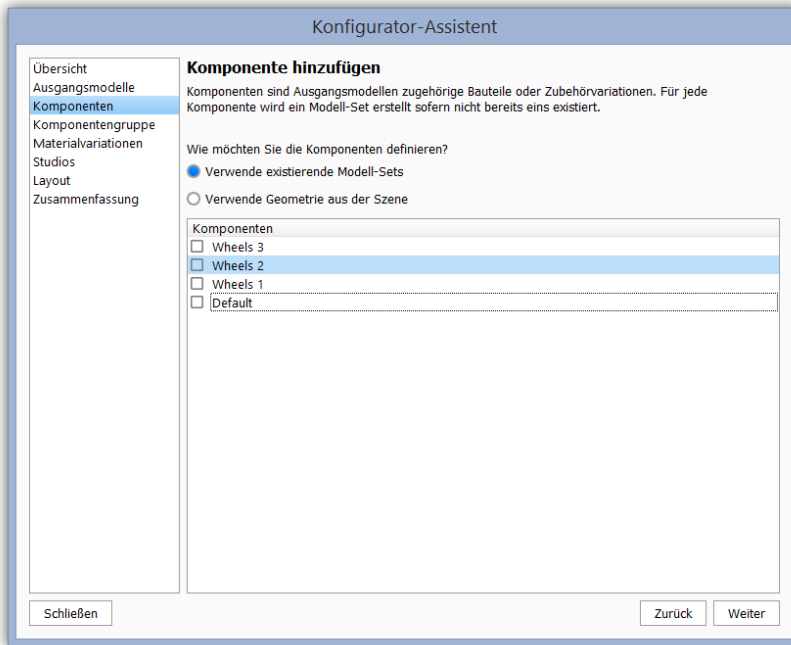


Der zweite Schritt besteht darin, zu definieren, welche die übergeordnete Produktvariation ist, die Sie präsentieren möchten. Dies ist erforderlich, selbst wenn Sie nur Materialvariationen präsentieren. Falls dies der Fall ist, können Sie einfach das Standard-Modell-Set als Ihr Ausgangsmodell auswählen.

Sie können bestehende Modell-Sets verwenden, falls Sie diese bereits im Szenenbaum getrennt haben, oder diese hier erstellen, indem Sie die Option *Verwende Geometrie aus der Szene* nutzen.. Aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen neben dem Modell oder den Bauteilen, die Sie als das Ausgangsmodell definieren möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche *Modell-Set hinzufügen* über der Liste der Ausgangsmodelle. Dadurch wird automatisch ein Modell-Set im Projekt-Fenster erstellt. Sobald ein oder mehrere Ausgangsmodelle im Konfigurator-Assistenten hinzugefügt wurden, können Sie diese in der Liste auswählen und auf die Schaltfläche *Vorschau* klicken, um diese in Echtzeit anzusehen und zu bestätigen.

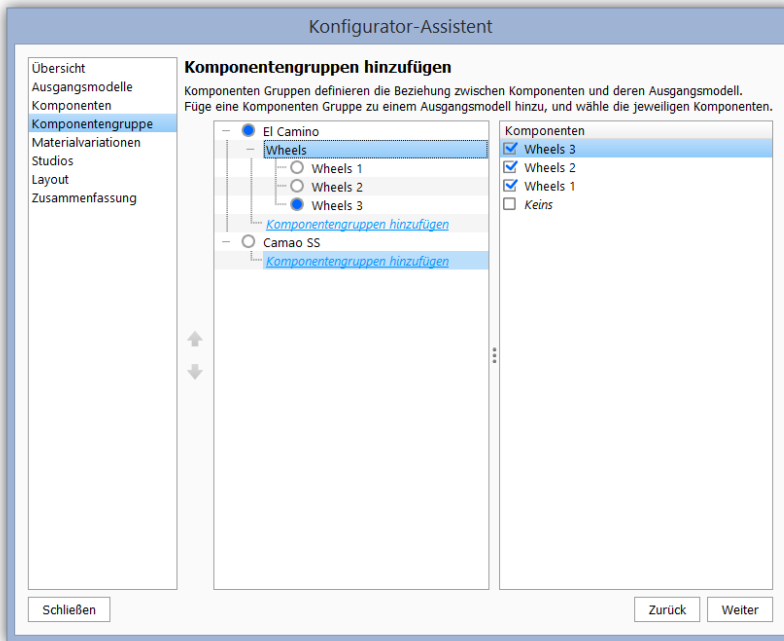


Falls Sie Bauteil- oder Zubehörvariationen präsentieren möchten, die von Ausgangsmodellen abhängig sind, müssen Sie als Nächstes Komponenten hinzufügen. Erneut können Sie bestehende Modell-Sets auswählen, falls Sie diese bereits in der Registerkarte *Szene* getrennt haben, oder manuell Geometrie aus der Szene auswählen.

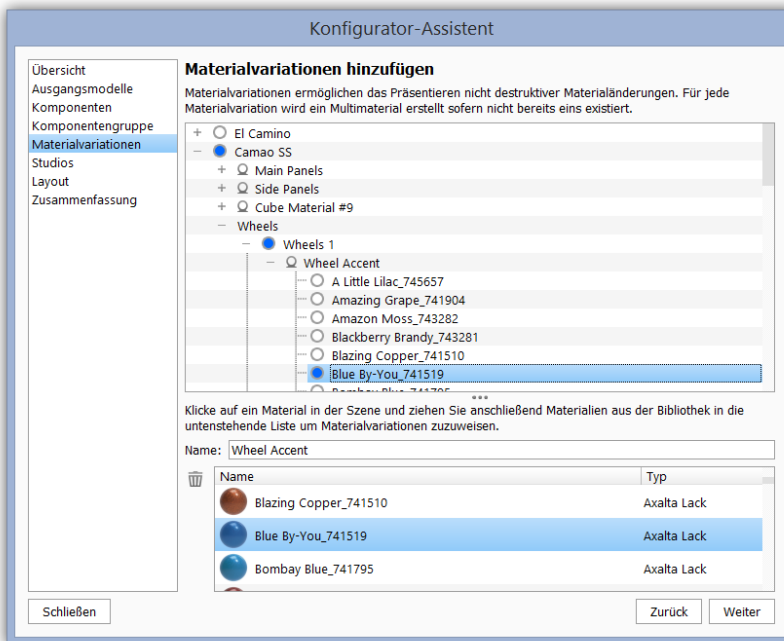


Falls Sie Komponenten definiert haben, müssen Sie anschließend Komponentengruppen hinzufügen. Diese definieren die Beziehung zwischen Ausgangsmodellen und den von ihnen abhängigen Komponenten.

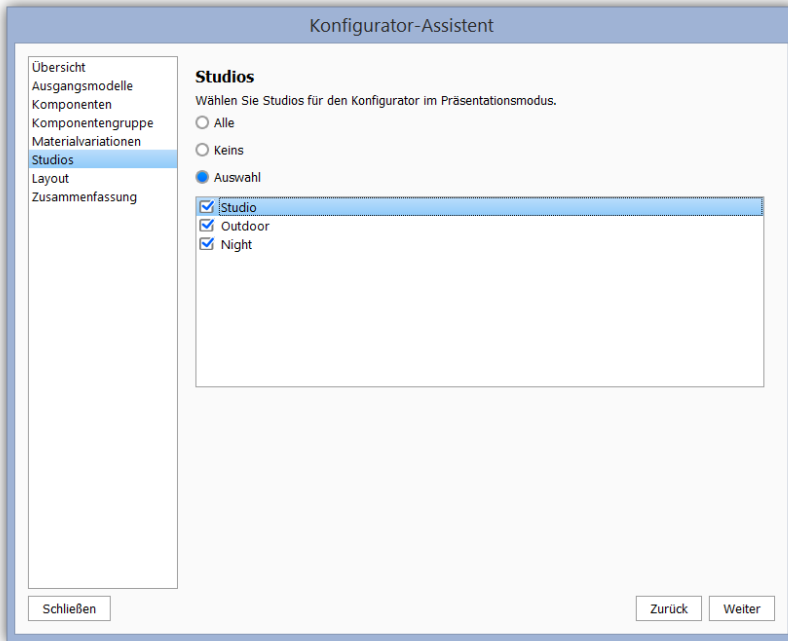
Klicken Sie einfach auf den Inline-Link *Komponentengruppe hinzufügen* und überprüfen Sie die entsprechenden Komponenten in der Liste auf der rechten Seite. Wiederholen Sie dies, bis alle Beziehungen definiert sind. Sie können auch *Keine* als Option auswählen, falls Sie das Ausgangsmodell ohne Komponente anzeigen möchten. In diesem Beispiel eines Autos mit Rädern würde es keinen Sinn ergeben, dies zu tun.



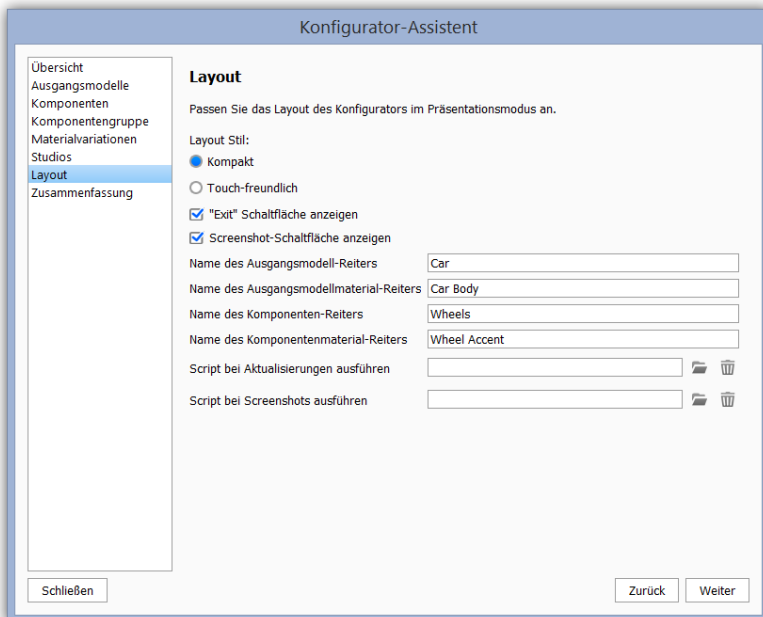
Materialvariationen werden hinzugefügt, indem Sie das gewünschte Material/Objekt in der *Echtzeitansicht* auswählen und dann Materialien aus der *Bibliothek* in die unten abgebildete Liste weiter unten ziehen und dort ablegen. Sie sehen anschließend, wie die Materialkugeln die Liste für Auswahl und Vorschau füllen. Sobald Materialien in der Liste sind, können Sie der Materialvariation einen Namen geben, z. B. Radakzent. Dieses Material wird zu einem Multimaterial in Ihrer Szene, das über die Registerkarte *Material* geprüft und weiter bearbeitet werden kann.

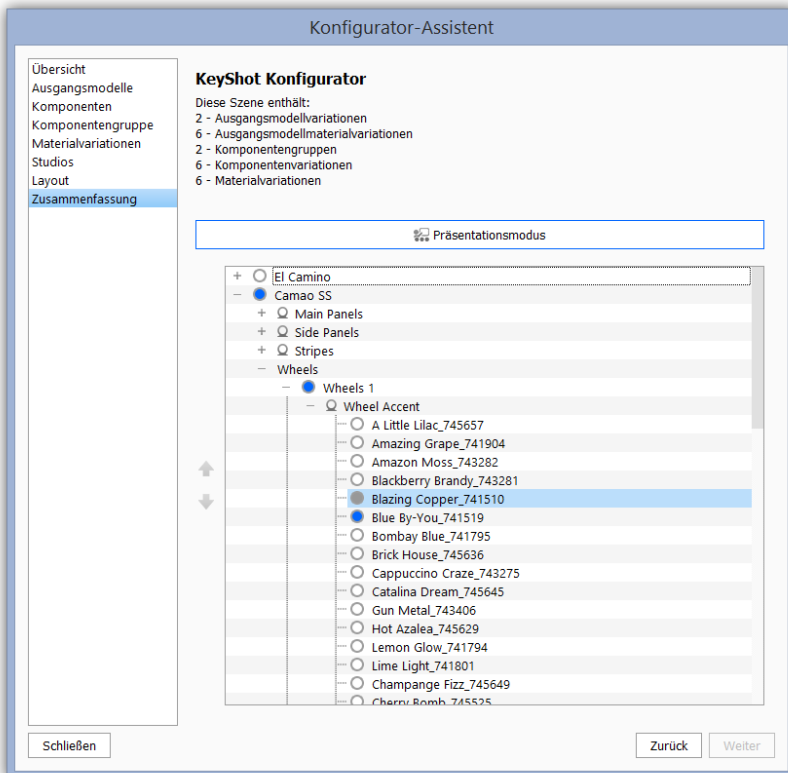
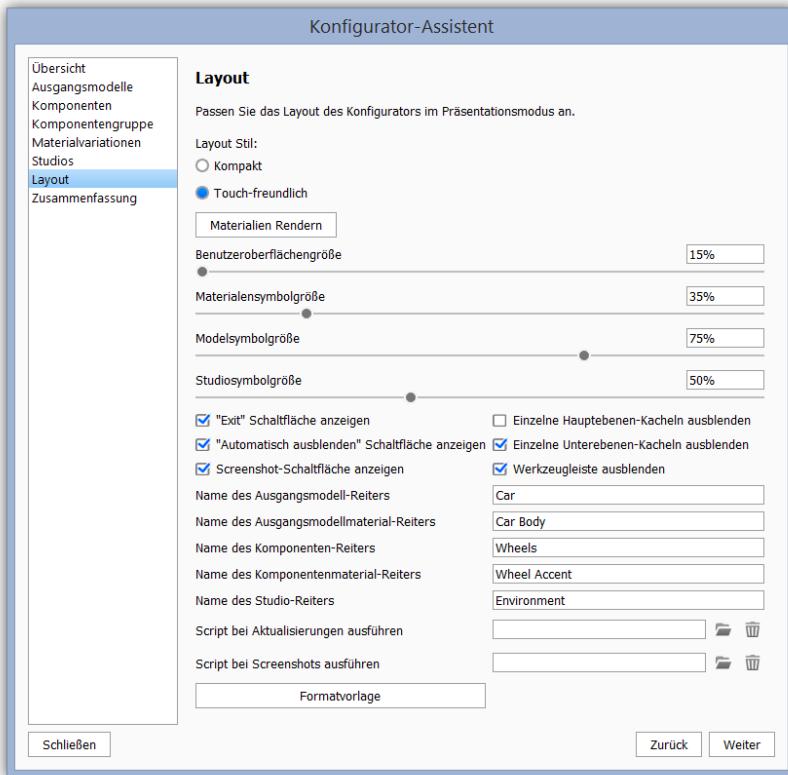


Studios können aktiviert werden, um voreingestellte Kameras, Umgebungen oder Requisiten-/Szenen-Geometrie zu ändern, die als Modell-Sets erstellt wurden. Studios müssen zunächst im *Studios*-Dialog erstellt werden, damit diese im Abschnitt *Studios* des Konfigurator-Assistenten angezeigt werden. Das verbreitetste Anwendungsbeispiel für Studios im Konfigurator sind Studios, denen nur eine Umgebung zugewiesen ist, sodass die Beleuchtung der Szene geändert werden kann, ohne die Kamera zurücksetzen zu müssen.



Im Abschnitt *Layout* definieren Sie den Stil des Präsentationsmodus für die jeweilige Konfigurator-Szene. Sie können zwischen einer Kompakt-Werkzeugleiste oder einer Touch-freundlichen Oberfläche mit Miniaturansichten wählen. Wenn Sie den Touch-freundlichen Modus verwenden, müssen Sie auf die Schaltfläche Materialien rendern klicken, damit die Material-Miniaturansichten im Präsentationsmodus angezeigt werden. Die optimalen Größenwerte, Schaltflächen- und Registerkarten-Sichtbarkeit und Registerkarten-Namen unterscheiden sich von Szene zu Szene und auch abhängig von der Bildschirmauflösung, weshalb Sie am besten ein wenig Zeit damit verbringen, zwischen dem Layout-Abschnitt und dem Präsentationsmodus hin und her zu wechseln, um die Werte und Optionen vor Ihrer endgültigen Präsentation einzugeben.





Virtuelle Realität

Mit KeyShot können Sie sowohl den Echtzeitrendering-Modus als auch gerenderte Visualisierungen in virtueller Realität (VR) mit einem VR-Headset nutzen. In diesem Abschnitt werden die Einrichtung und Benutzung von VR-Hardware mit KeyShot beschrieben.

In diesem Abschnitt:

- [VR-Übersicht](#)
- [Rendern von VR-Bildern](#)
- [Arbeiten in Echtzeit-VR](#)





VR-Übersicht

Die VR-Funktionen in KeyShot ermöglichen es Ihnen, VR-Geräte wie z. B. das Oculus Rift und das HTC Vive, zu verwenden, um KeyShot-Szenen anzusehen. Es gibt zwei Anwendungsbereiche für VR in KeyShot:

1. Rendern von VR-Bildern

Sehen Sie sich in KeyShot gerenderte Panoramabilder an. Dieser Modus ist kompatibel mit jeder Art von VR-Gerät, in dem VR-Bilder betrachtet werden können. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller des Geräts, um zu erfahren, welche Art von Bild erforderlich ist. [Mehr erfahren](#)

2. Arbeiten in Echtzeit-VR

Betrachten und rendern Sie die Echtzeitsicht über das VR-Headset. Dieser Modus ist nur mit dem *Oculus Rift* und dem *HTC Vive* kompatibel. [Mehr erfahren](#)

Zugreifen auf die KeyShot VR-Einstellungen

Die VR-Funktionalität ist eine Funktion von KeyShot Pro. ([Vergleichen Sie die KeyShot-Versionen.](#)) Sie erreichen alle VR-Einstellungen über das *Projekt*-Fenster, Registerkarte *Kamera*, unter den Abschnitten *Linse* und *Stereo*.

Terminologie

Cube Map

Auf dieser Seite:

- [Zugreifen auf die KeyShot VR-Einstellungen](#)
- [Terminologie](#)
 - [Cube Map](#)
 - [Kugelförmig](#)
 - [Nebeneinander](#)
 - [Oben/Unten](#)
 - [Augenabstand](#)
 - [Polübergangswinkel](#)

- In diesem Modus werden sechs Ansichten nebeneinander gerendert.
 - Die Ansichten sind: Vorne, Hinten, Rechts, Links, Oben, Unten.
- Falls Ihr Gerät Stereo-Cube Maps unterstützt, orientiert es die Bilder automatisch für Sie, um diese richtig ansehen zu können.



Kugelförmig

- Wie dem Namen zu entnehmen sieht dieses Bild aus wie eine verflachte Kugel.
- Dieser Modus ist mit den meisten Geräten auf dem Markt kompatibel.



Nebeneinander

- Damit Sie das Bild über das Headset in 3D sehen können, muss das selbe Bild in Ihren beiden Augen abgespielt werden. In diesem Modus werden beide Bilder nebeneinander platziert.



Oben/Unten

- Damit Sie das Bild über das Headset in 3D sehen können, muss das selbe Bild in Ihren beiden Augen abgespielt werden. In diesem Modus werden beide Bilder übereinander platziert.

Augenabstand

- Dies dient zum Einstellen des Abstands zwischen Ihren Augen. Es handelt sich dabei um eine Einstellung, die Sie bei der Einrichtung Ihres Oculus Rift oder HTC Vive konfiguriert haben. Verwenden Sie denselben Abstand, den Sie bei der Einrichtung Ihres Geräts eingestellt haben.

Polübergangswinkel

- *Details in Kürze verfügbar.*

Rendern von VR-Bildern

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte, die zum Rendern eines Bildes für die Anzeige auf einem Head-Mounted VR-Display erforderlich sind:

1. Öffnen und richten Sie die gewünschte Szene in KeyShot ein.
2. Gehen Sie zur Registerkarte *Kamera* im *Projekt*-Fenster und öffnen Sie das Akkordeon-Menü *Linseneinstellungen*.
3. Wählen Sie den *Panorama*-Modus.
4. Abhängig vom Typ Ihres VR-Geräts müssen Sie eventuell *Cube Map* oder *Kugelförmig* auswählen. Oculus Rift und HTC Vive können beides verwenden, aber Google Daydream beispielsweise benötigt ein Kugelförmiges Bild.
5. Aktivieren Sie das Optionsfeld *Stereo*.
6. Gehen Sie über die *Render*-Schaltfläche in der Werkzeugleiste zum *Render*-Menü oder indem Sie zum Hauptmenü unter *Render, Render...* gehen.
7. Rendern Sie das Bild so wie jedes gewöhnliche Bild. Denken Sie daran, dass Sie in die Szene „eintauchen“ werden. Je höher also die Auflösung des Bildes, desto realistischer sieht es aus.
8. Laden Sie Ihr gerendertes Bild auf Ihr Headset hoch, um das VR-Bild zu betrachten. Dieser Schritt kann bei jedem VR-Headset-Gerät anders aussehen. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller des Headsets, um spezifische Anweisungen zum Laden eines VR-Bildes zu erhalten.

Zugehörige Seiten

[Panorama](#)

Arbeiten in Echtzeit-VR

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte, die zum Betrachten des Echtzeitfensters auf einem Head-Mounted VR-Display erforderlich sind:

- Dies funktioniert nur mit dem *Oculus Rift* und dem *HTC Vive*.
- In diesen Anweisungen wird vorausgesetzt, dass Sie das Oculus Rift oder das HTC Vive bereits installiert und einsatzbereit haben.

„Perspektive“-Echtzeitansicht

1. Öffnen und richten Sie die gewünschte Szene in KeyShot ein.
2. Gehen Sie zur Registerkarte *Kamera* im *Projekt*-Fenster und öffnen Sie das Akkordeon-Menü *Linseneinstellungen*.
3. Wählen Sie den Modus *Perspektive* aus.
4. Aktivieren Sie das Optionsfeld *Stereo*.
5. Sie können die Stereo-Einstellungen ändern, falls Sie genau wissen, was Sie benötigen, oder Sie können einfach die Standardeinstellungen beibehalten.
6. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü *Head-Mounted Display* und wählen Sie aus, welches VR-Gerät Sie haben. Für das *Oculus Rift* und für das *HTC Vive* wählen Sie *OpenVR*.

7. Es kann einige Sekunden dauern, bis die Software des VR-Geräts geladen ist, aber Sie können Ihr Headset jetzt aufsetzen, um Ihre Szene zu betrachten.

Echtzeitansicht „Panorama“

Workflow 1:

1. Öffnen und richten Sie die gewünschte Szene in KeyShot ein.
2. Gehen Sie im Hauptmenü zu *Kamera, VR aktivieren*.
3. Wählen Sie zwischen den Modi *Cube Map* und *Kugelförmig*.
4. Wählen Sie Ihre gewünschte Auflösung. Bedenken Sie: Je höher die gewählte Auflösung, desto leistungsstärker muss Ihr Rechner sein. Wenn Sie beispielsweise an einem Laptop arbeiten, sollten Sie sich an eine geringere Auflösung halten.
5. Wählen Sie aus, welches VR-Gerät Sie haben. Für das Oculus wählen Sie *Oculus Rift* und für das HTC Vive wählen Sie *OpenVR*.
6. Klicken Sie auf *Start*. (Es kann einige Sekunden dauern, bis die VR-Software startet)

Workflow 2:

1. Öffnen und richten Sie die gewünschte Szene in KeyShot ein.
2. Gehen Sie zur Registerkarte *Kamera* im *Projekt*-Fenster und öffnen Sie das Akkordeon-Menü *Linseneinstellungen*.
3. Wählen Sie den *Panorama*-Modus.
4. Wählen Sie zwischen den Modi *Cube Map* und *Kugelförmig*.
5. Aktivieren Sie das Optionsfeld *Stereo*.
6. Sie können die Stereo-Einstellungen ändern, falls Sie genau wissen, was Sie benötigen, oder Sie können einfach die Standardeinstellungen beibehalten.
7. Klicken Sie auf das Dropdown-Menü *Head-Mounted Display* und wählen Sie aus, welches VR-Gerät Sie haben. Für das *Oculus Rift* und für das *HTC Vive* wählen Sie *OpenVR*.
8. Es kann einige Sekunden dauern, bis die Software des VR-Geräts geladen ist, aber Sie können Ihr Headset jetzt aufsetzen, um Ihre Szene zu betrachten.

KeyShot Cloud

Die KeyShot Cloud ist eine Online-Bibliothek, auf der Sie Ihre eigenen Materialien und Ressourcen teilen und auf Materialien, die von anderen KeyShot-Anwendern hochgeladen wurden, zugreifen können. Wenn Sie auf die Schaltfläche KeyShot Cloud klicken, öffnet sich Ihr Standard-Webbrowser und bringt Sie zur Anmeldeseite für KeyShot Cloud.



KeyShot Cloud – Benutzeroberfläche

1. Suchfeld
2. Darstellungsstil / Einstellungen
3. Kategorie-Registerkarten
4. Suchergebnis-Zähler
5. Suchergebnisse
6. Details
7. „Like“-Schaltfläche
8. Download

1 Downloads All Time

2

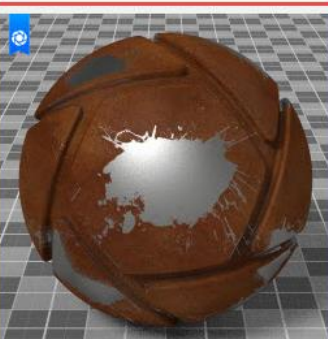
3

4 1549

5

Pockmarked Concrete 2768 likes, 24 downloads	water 2151 likes, 15 downloads	Damascus Steel 2134 likes, 10 downloads
Cold forged steel (rough) 2105 likes, 14 downloads	Concrete 2092 likes, 9 downloads	Liquid Water w Cellular Noise 2075 likes, 10 downloads
ION CarbonFiber back 1957 likes, 9 downloads	Gray Felt 1945 likes, 16 downloads	Cloth Woven 1893 likes, 4 downloads
Carbon Fiber Basic 1888 likes, 11 downloads	Nylon Fabric White 1865 likes, 4 downloads	Corten steel - steel splatter 1848 likes, 12 downloads
Concrete - cast 1797 likes, 14 downloads	Tiled Concrete 1766 likes, 8 downloads	Semi-transparent Polypropylene 1738 likes, 15 downloads
RONIN Titanium WARMER	ALP-Stucco-Wall-002	Crumbled Paper #1

6



Corten steel - steel splatter
 Uploaded: April 9, 2014
 By: DriesV 7 Like

Advanced based material with color, specular and bump textures. Includes a highly reflective metal splatter.

Tags: *metal, rough, rusty, weathered, splatter, steel*

Size: 4.87MB 8 View comments

[Download](#) 0 comments 1848 likes 12 downloads

KeyShot Cloud – Account

Klicken Sie auf die Schaltfläche *KeyShot Cloud* in der Werkzeugleiste oder gehen Sie direkt zu <https://cloud.keyshot.com>.

Bevor Sie Zugriff auf die KeyShot Cloud zugreifen, müssen Sie sich mit einem bestehenden Konto anmelden oder ein neues Konto anlegen. Klicken Sie auf Register (Registrieren), um Ihre Benutzerdaten einzugeben.

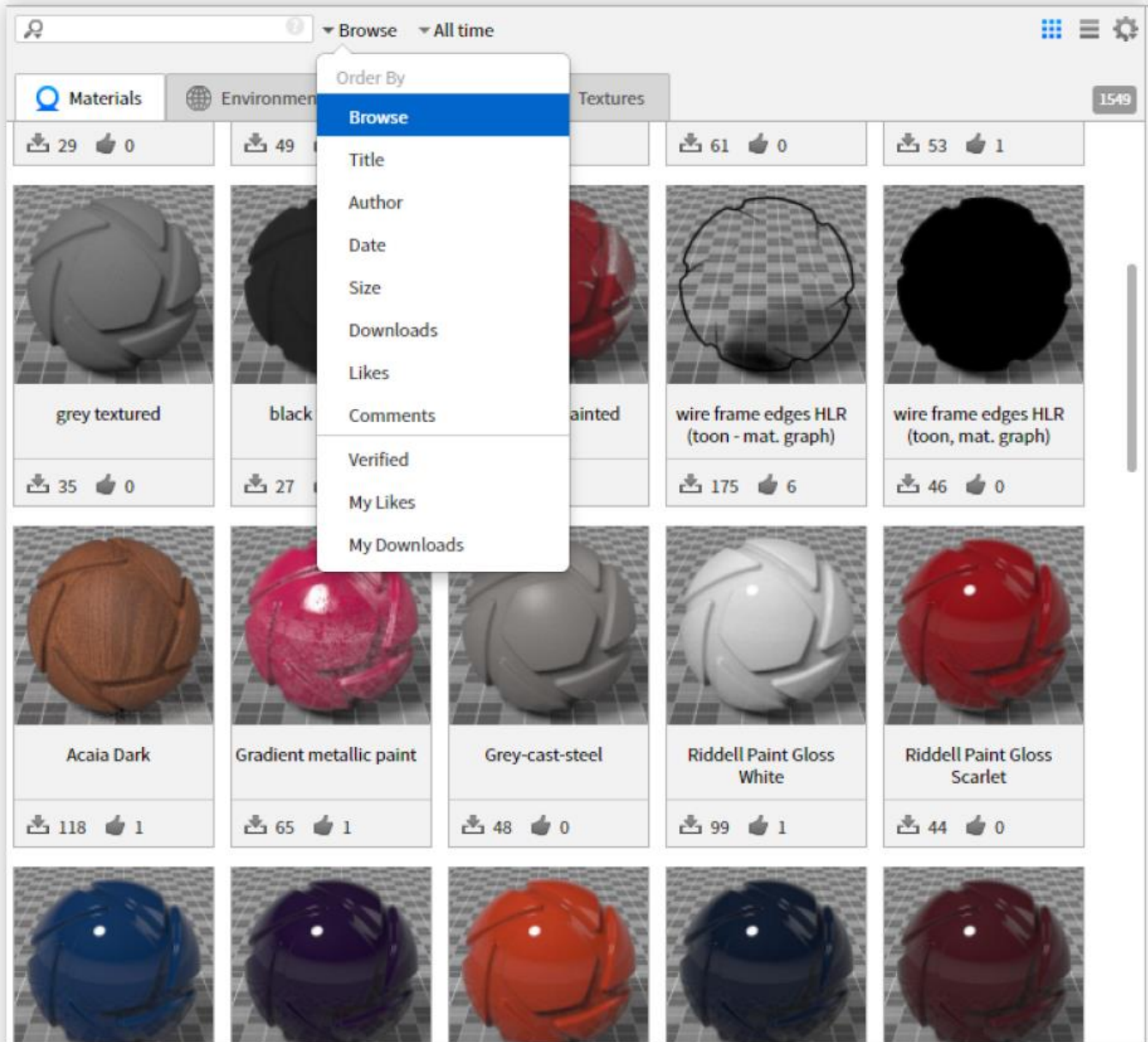
Klicken Sie zum Abmelden auf das Einstellungs-Icon in der rechten oberen Ecke des KeyShot Cloud-Fensters und wählen Sie „Log Out“ (Abmelden).

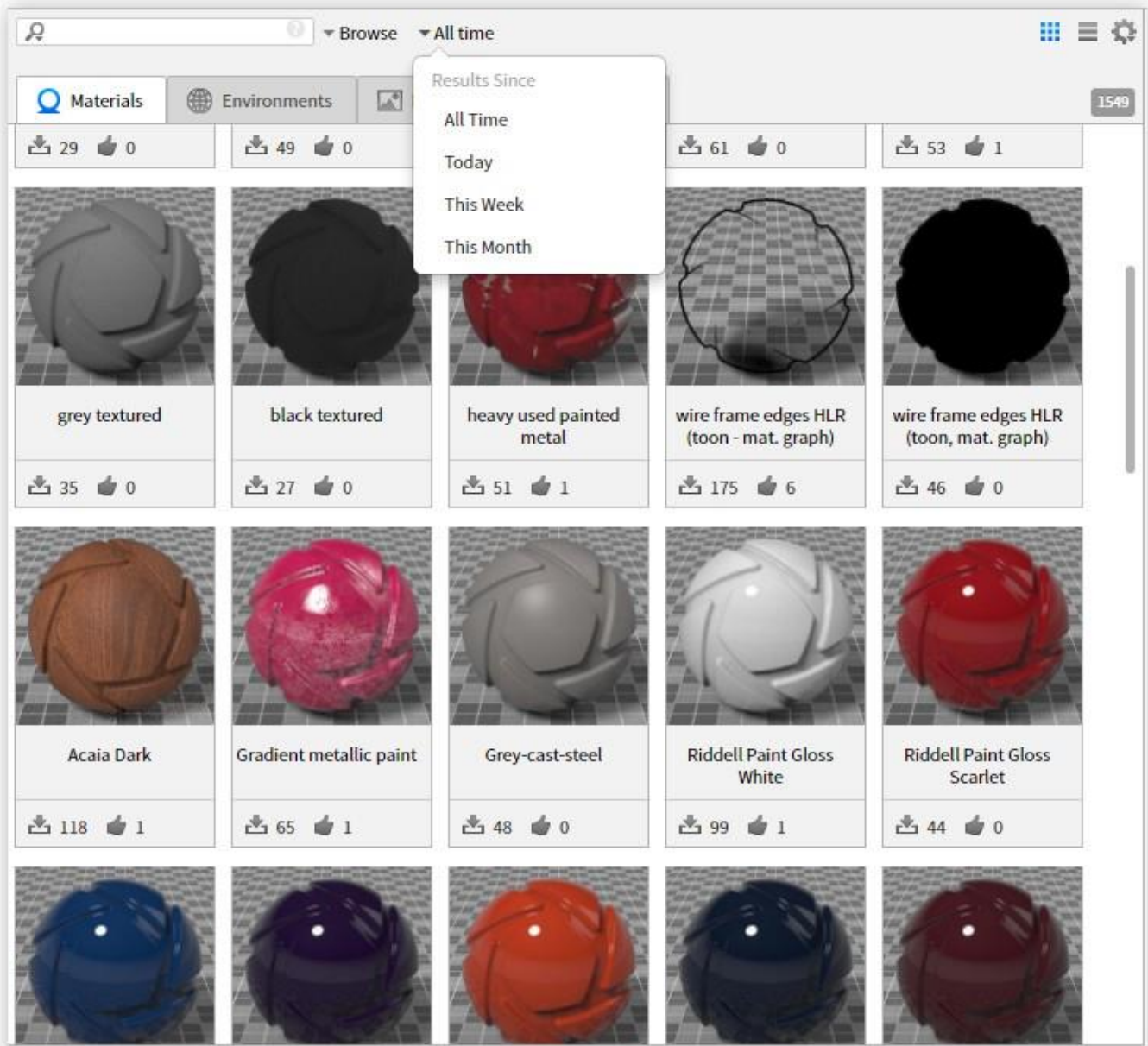
KeyShot Cloud – Suche

KeyShot Cloud verfügt über eine solide Suchfunktion. Geben Sie einen Suchbegriff ein oder verwenden Sie Suchsyntax (z. B. @benutzername), um nach Ressourcen zu suchen.

Die Suchergebnisse können mit den Dropdown-Menüs *Order By* (Sortieren nach) und *Results Since* (Ergebnisse seit) sortiert werden.

Klicken Sie auf einen Ressourcen-Eintrag, um Details zu dieser bestimmten Ressource anzuzeigen wie z. B. Größe, Beschreibung, Tags, Ersteller und mehr. Der Abschnitt „Details“ enthält außerdem die *Download*-Schaltfläche zum Herunterladen der Ressource in Ihre Bibliothek sowie einen *Report*-Button zum Kennzeichnen der Ressource als anstößigen Inhalt.





Hochladen/Herunterladen von Ressourcen

Ressourcen hochladen

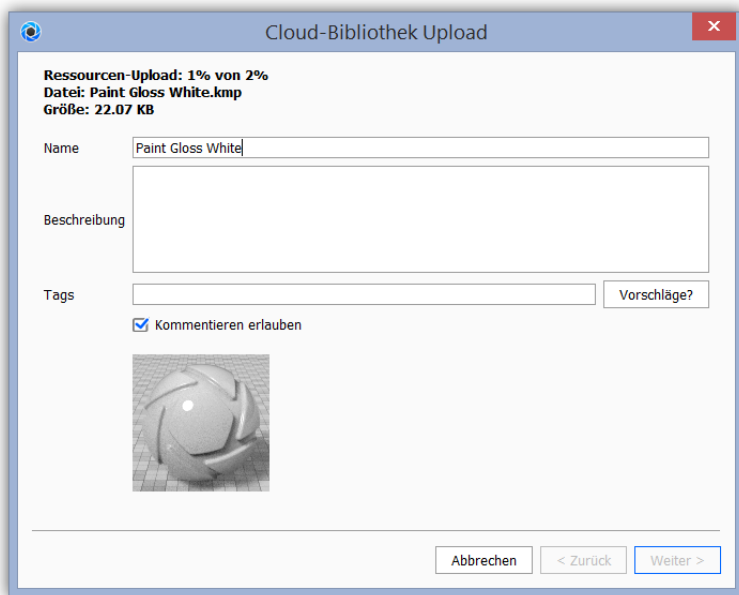
Zum Hochladen Ihrer eigenen Ressource in die Cloud-Bibliothek klicken Sie auf die Schaltfläche *Hochladen* unten rechts im KeyShot Bibliotheksfenster.

Sie werden aufgefordert, den Namen zu bearbeiten, falls Sie möchten, sowie eine Inhaltsbeschreibung und Tags als Suchhilfe für andere Anwender einzugeben. Wenn Sie nicht wissen, welche Tags Sie verwenden sollen, können Sie auf *Vorschläge* klicken und KeyShot erzeugt automatisch Tags für Sie.

Nachdem Sie auf *Weiter* geklickt haben, wird ein Bestätigungsdialg für hochzuladende Ressourcen angezeigt. Klicken Sie auf *Hochladen*, um Ihre Ressource an die Cloud zu senden und anderen Anwendern Zugriff zu gewähren.

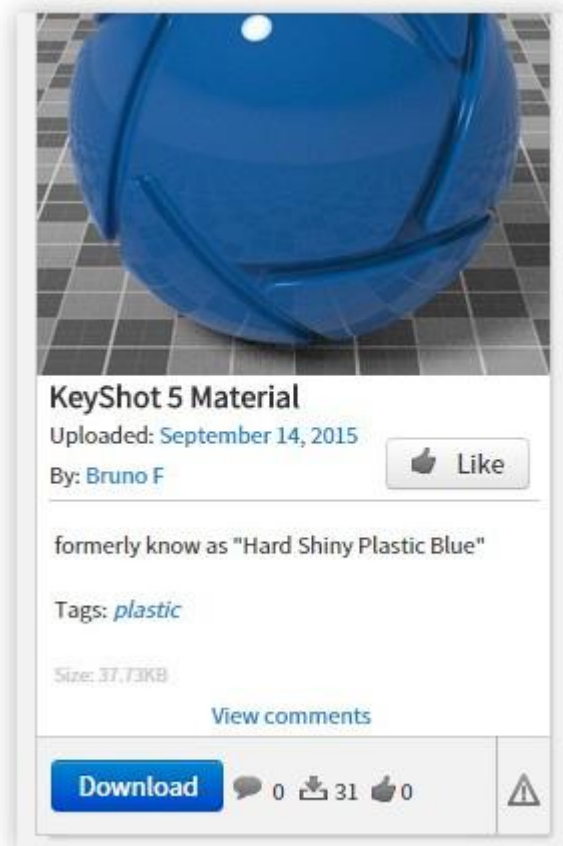
Auf dieser Seite:

- [Ressourcen hochladen](#)
- [Ressourcen herunterladen](#)



Ressourcen herunterladen

Zum Herunterladen einer Ressource aus der Cloud klicken Sie auf die Schaltfläche *Download*. Die Ressource wird automatisch in Ihren Downloads-Ordner in der entsprechenden Registerkarte heruntergeladen und Sie können diese dann in einen Standardordner oder in ein eigenes Verzeichnis verschieben.

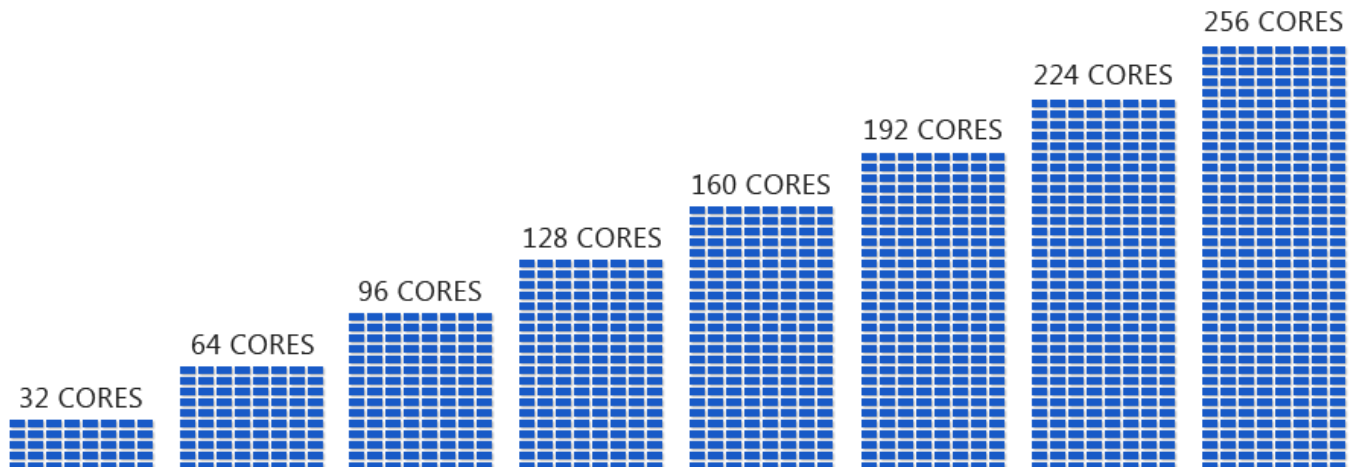


Netzwerkrendering

Mit KeyShot Netzwerkrendering können Sie mehrere Computersysteme in Ihrem Büronetzwerk miteinander verbinden und die verfügbare Hardware nutzen, um die Renderzeit beträchtlich zu reduzieren. Genauer gesagt ist die Korrelation zwischen Renderzeit und Anzahl von Kernen in Ihren Netzwerk ungefähr linear und umgekehrt proportional. Anders gesagt, indem Sie die Anzahl von Kernen verdoppeln, reduzieren Sie Ihre Renderzeit potenziell um die Hälfte.* Darüber hinaus ist das Rendering über das Netzwerk komfortabel. Sie können Ihre Arbeit in KeyShot oder jeglichen sonstigen Anwendungen fortsetzen, ohne Ihr System zu verlangsamen, während die designierten Rendering-Stationen Ihre Render-Jobs verarbeiten.

Die KeyShot Netzwerkrendering-Software ist mit Mac- und PC-Systemen kompatibel.

Je mehr Kerne Sie haben, desto schneller werden Ihre Bilder und Animationen gerendert.**



* Bitte beachten Sie, dass es sich dabei um eine Schätzung unter optimalen Bedingungen handelt. Die Renderzeit hängt von den Hardware-Spezifikationen, der Anzahl der Kerne, Unterschieden zwischen Slaves, der Komplexität der Szene, der Zeiteinheit, Multitasking und Netzwerkverkehr ab.

** Bitte beachten Sie, dass Luxion keine Kerne verkauft oder vermietet. Sämtliche Computer-Hardware (z. B. Prozessorkerne) werden durch den Kunden gestellt.

Mehr zu KeyShot Netzwerkrendering und zur Netzwerkrendering-Installation finden Sie im Handbuch für KeyShot 7 Netzwerkrendering.

[Handbuch für KeyShot 7 Netzwerkrendering anzeigen](#)

Einstellungen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wo Sie die *Einstellungen* (Optionen) von KeyShot finden und was diese tun. Sie finden die *Einstellungen* von KeyShot im Hauptmenü unter *Bearbeiten, Einstellungen...*

Denken Sie daran, auf die Schaltfläche *Änderungen speichern* zu klicken, nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben. In einigen Fällen kann es erforderlich sein, dass Sie KeyShot neu starten, damit die geänderten Einstellungen wirksam werden. Um zu verhindern, dass Änderungen wirksam werden, wählen Sie einfach die Schaltfläche *Abbrechen*.

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, welche Voreinstellungen in jeder Registerkarte des *Einstellungen*-Fensters verfügbar sind.

In diesem Abschnitt:

- [Allgemeine Einstellungen](#)
- [Oberflächen-Einstellungen](#)
- [Verzeichnis-Einstellungen](#)
- [Plug-in-Einstellungen](#)
- [Farbmanagement](#)
- [Schnellasten-Einstellungen](#)
- [Erweiterte Einstellungen](#)

Allgemeine Einstellungen

Allgemein

Neuigkeiten-Fenster beim Start des Programms anzeigen

Zeigt beim Programmstart einen Begrüßungsbildschirm mit aktuellen Szenen, Demo-Szenen, Neuigkeiten und Informationen an.

Seitenverhältnis dem Hintergrundbild anpassen:

Passt die Größe der *Echtzeitan­sicht* beim Laden eines Hintergrundbildes in die *Echtzeitan­sicht* automatisch auf dasselbe Seitenverhältnis an.

Automatisches Update

Fordert Sie zum Herunterladen und Ausführen des Update-Installationsassistenten auf, wenn eine neuere Programmversion verfügbar ist.

Echtzeit-Renderer pausieren, wenn Jobs an Netzwerkrendering gesendet werden

Pausieren Sie das Rendern in der Echtzeitan­sicht und stoppen Sie die Nutzung Ihrer CPU, wenn Jobs an KeyShot Netzwerkrendering gesendet werden.

Echtzeit-Renderer pausieren nach Zeit oder Samples

Im Menü können Sie eine Zeitspanne oder Anzahl an Render-Samples aus den Dropdown-Menüs wählen, nach der das Rendern in der Echtzeitan­sicht automatisch angehalten und die Nutzung Ihrer CPU beendet wird.

Auf dieser Seite:

- [Allgemein](#)
- [Screenshots](#)
- [Voreingestellte Startszene](#)
- [Revisions-Sicherungen](#)
- [Speichererinnerung](#)
- [Cloud-Bibliothek](#)

Screenshots

Format

Wählen Sie das Format für den gespeicherten Screenshot (JPEG oder PNG).

Qualität

Bestimmt die Komprimierung des gespeicherten Bildes. Höhere Einstellungen bedeuten geringere Komprimierung und bessere Qualität, doch die Dateigröße steigt ebenfalls. Der Standardwert ist 99.


Es wird nachgefragt, wo die einzelnen Screenshots gespeichert werden sollen.

KeyShot fordert Sie beim Speichern eines Screenshots aus der Echtzeitan­sicht auf, einen Speicherort anzugeben.

Speichern einer Kamera mit jedem Screenshot

Ist diese Option aktiviert, speichert KeyShot mit jedem Screenshot eine Kameraansicht. Auf diese Ansichten kann im Projekt-Fenster auf der Registerkarte Kamera zugegriffen werden.

Voreingestellte Startszene

Damit können Sie die voreingestellte Startszene festlegen, wenn Sie KeyShot starten. Die Szene *startup.bip* ist als Standard festgelegt. Jede KeyShot-Szene kann als Startszene festgelegt werden. Um diese Einstellung zu ändern, klicken Sie auf das Ordner-Icon  und suchen Sie die Szene, die KeyShot beim Programmstart laden soll.

Revisions-Sicherungen

Nummerierte Sicherungsrevision bei jedem speichern erstellen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der [Revisions-Manager](#) aktiviert. KeyShot erstellt jedes Mal ein serialisiertes Backup, wenn Sie speichern, anstatt die Szene zu überschreiben. Dies führt zu einer vollständigen Kopie der ursprünglichen Szene.

Anzahl der Backups

Bestimmt, wie viele Instanzen der Szene gespeichert werden, bevor die älteste überschrieben wird. Der Standardwert ist 5. Wenn die Szene zum 6. Mal gespeichert wird, wird die erste (älteste) Version der Szene überschrieben. Der Maximalwert ist 99.

Speichererinnerung

Meldungshäufigkeit für Speichererinnerungen. Alle:

KeyShot fordert Sie mit der gewählten Häufigkeit zum Speichern auf. Die Optionen sind alle 5, 10, 15, 30 und 60 Minuten. Wählen Sie *Niemals*, falls Sie nicht möchten, dass eine *Speichererinnerung* angezeigt wird.

Cloud-Bibliothek

Zeigt den Anmeldestatus für die KeyShot Cloud-Bibliothek an. Sie melden sich direkt von KeyShot aus in der KeyShot Cloud an, indem Sie auf das *Cloud-Bibliothek-Icon* in der Werkzeugleiste klicken. Ein Browser und Internetzugang sind erforderlich. Sobald Sie angemeldet sind, können Sie den Benutzernamen sehen, mit dem Sie angemeldet sind, und haben die Option, sich abzumelden. Erfahren Sie mehr über [KeyShot Cloud](#).

Oberflächen-Einstellungen

Benutzeroberfläche

Sprache

Wählen Sie die gewünschte Sprache im Menü.

Maske

Wählen Sie die gewünschte Farbe für die KeyShot-Benutzeroberfläche.

Auswahl-Umrandungen

Zeigt eine orange Umrisslinie um ausgewählte Bauteile an.

CPU für Auswahl-Umrandungen verwenden

Aktivieren Sie diese Option, wenn Auswahl-Umrandungen auf der GPU instabil sind.

Kamerabewegungen im Rückgängig-Stapel ablegen

Damit werden alle Kamerabewegungen in die Liste zum Widerrufen von Aktionen aufgenommen.

Invertiertes Scrollen für Kameraentfernung

Kehrt die Scrollrad-Richtung bei Kamerafahrten um.

Untermenüs in der Echtzeitansicht aktivieren

Anstatt eine Liste mit Funktionen in den Rechte-Maustaste-Menüs anzuzeigen, werden diese Funktionen logisch in Untermenüs gruppiert.

Projektinterne Materialliste auf Registerkarte Materialeigenschaften anzeigen

Alle projektinternen Materialien werden angezeigt.

Änderungen der Szenenbaum-Hierarchie deaktivieren

Verhindert, dass Sie Änderungen an der Szenenbaum-Hierarchie vornehmen, indem Sie Bauteile ziehen und ablegen.

Drehpunkt an Kameraziel binden

Wenn diese Option aktiviert ist, bewegt der Drehpunkt sich mit dem Ziel, wenn Sie die Kamera schwenken.

Szenenbaum-Objektvorschau-Tooltip

Wenn diese Option aktiviert ist, sehen Sie eine sich drehende, schattierte OpenGL-Vorschau eines Objekts, wenn Sie im Szenenbaum mit der Maus darüber fahren.

3Dconnexion-Einstellungen

KeyShot unterstützt Eingabegeräte von 3Dconnexion unter Windows und Mac. Vergewissern Sie sich, dass ein 3Dconnexion-Gerät angeschlossen ist, um Änderungen an diesen Einstellungen vornehmen zu können. Erfahren Sie mehr über [3Dconnexion](#).

Auf dominante Achsen begrenzen

Lässt jeweils nur das Bewegen entlang einer einzigen Achse zu.

Achse invertieren

Invertiert die Richtung von Kamerabewegungen.

Die globale senkrechte Achse verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist (Standard), dreht die Kamera sich immer um die globale senkrechte Achse, selbst wenn sie geneigt ist.

Auf dieser Seite:

- [Benutzeroberfläche](#)
- [3Dconnexion-Einstellungen](#)

Verzeichnis-Einstellungen

Über die Registerkarte „Verzeichnisse“ können Sie Ordner oder freigegebene Verzeichnisse für alle Ihre KeyShot-Ressourcen einschließlich *Textures*, *Hintergrundbildern*, *Umgebungen*, *Materialien*, *Renderings*, *Szenen*, *Animationen* (inklusive KeyShotXR-Dateien), *Materialvorlagen*, *Farben*, *Scripts* und *Plug-ins* angeben.

Auf dieser Seite:

- [Geben Sie den Speicherort für alle Ordner an](#)
- [Anpassung der einzelnen Ordner](#)

Geben Sie den Speicherort für alle Ordner an

Diese Option legt den Standard-Speicherort für alle Ressourcen-Ordner fest.

Ressourcen

Wählen Sie das Ordner-Icon , um den Standard-Speicherort für alle KeyShot Ressourcen-Ordner festzulegen.

Anpassung der einzelnen Ordner

Mit dieser Option können Sie die Standorte für jede Ressource unabhängig voneinander festlegen oder zusätzliche Ordner oder freigegebene Verzeichnisse hinzufügen.

Plug-in-Einstellungen

Alle für KeyShot installierten Plug-ins von Drittanbietern werden hier angezeigt. *Hinweis: Dabei handelt es sich nicht um die KeyShot Plug-ins, die mit Modellierungsprogrammen verwendet werden.*

Auf dieser Seite:

- [Plug-ins](#)

Plug-ins

Im Fenster *Plug-ins* werden alle installierten, mit KeyShot kompatiblen Plugins mit Kontrollkästchen angezeigt, über die Sie das jeweilige Plug-in aktivieren oder deaktivieren können, wenn KeyShot startet. Plug-ins werden über Windows oder Mac OS X-Installationsdateien installiert und über die Optionen des Betriebssystems deinstalliert.

Farbmanagement

Farbe aus der Bibliothek beim Anwenden an Bild Gamma anpassen


Gamma korrigiert Farbwerte, wenn Farben direkt aus der Farbbibliothek auf ein Material angewendet werden. So wird versucht, das Aussehen der Farbe in der Bibliothek beizubehalten. Wenn diese Option ausgewählt ist, stimmt die Farbe des Materials in der Szene immer mit der in der Bibliothek überein, falls Sie das Bildgamma nach dem Anwenden der Farbe nicht ändern.

Bild Gamma auf Farbvorschauen und bei der Farbauswahl anwenden

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird das festgelegte Bildgamma sowohl auf die Farbfelder von Materialien als auch auf die Farbauswahl angewendet. Damit wird lediglich die Farbvorschau angepasst, nicht die tatsächlichen Werte.

Farbmanagement aktivieren

Aktivieren Sie diese Option zum Verwenden von ICC-Farbprofildateien in KeyShot.

Wählen Sie das Ordner-Icon , um Ihr gewünschtes Farbprofil zu laden. Die Dateiformate .ICC und .ICM werden unterstützt. Das Statusfenster zeigt an, ob das Farbprofil geladen und erstellt wurde. Wählen Sie *Änderungen speichern*, um Ihre Farbprofil-Einstellungen zu speichern. Um das Farbprofil zu löschen, entfernen Sie den Datei-Speicherort oder deaktivieren Sie es indem Sie die Option *Farbmanagement aktivieren* deaktivieren.

Schnellasten-Einstellungen

Sie können alle bestehenden Schnellasten in KeyShot personalisieren. Schnellasten sind in die Kategorien *Simple Schnellasten*, *Maus-Aktionen* und *Kamerasteuerung* unterteilt. Je nach Art der gewählten Schnellaste wird entweder das Eingabefeld *Simple Schnellaste* oder *Maus-Aktion* aktiv. *Kamerasteuerung* ist immer aktiv.

Filter/Schnellastenübersicht

Damit können Sie nach einer bestimmten *Aktion/Gruppe* oder *Schnellaste* in der Liste suchen. Die Schnellasten-Liste zeigt alle KeyShot-Befehle an, denen eine Tastenkombination zugewiesen werden kann. Aktionen mit leeren Schnellasteneinträgen wurde noch keine Schnellaste zugewiesen.

Simple Schnellaste

Wählen Sie eine *Simple Schnellaste*, d. h. eine Schnellaste, die keine Maus-Aktionen beinhaltet, aus der Schnellastenübersicht aus. Um einen Eintrag zu bearbeiten, beginnen Sie einfach im entsprechenden Eingabefeld zu tippen. Sie können die Schnellaste jederzeit wieder auf die Standardeinstellung zurücksetzen, indem Sie *Zu Standard ändern* auswählen.

Maus-Aktionen

Wählen Sie eine *Maus-Aktion*-Schnellaste aus der Liste aus und beginnen Sie mit dem Ändern der Schnellaste, indem Sie die Maus-Aktion über das Pull-down-Menü ändern und bis zu drei Modifikatortasten auswählen, d. h. *Alt*, *Shift*, *Strg*.

Kamerasteuerung

Mit dieser Funktion können Sie die Kamerasteuerung entsprechend Ihrem Lieblings-Modellierungsprogramm ändern. In der Schnellastenübersicht können Sie sehen, welche Anwendung ausgewählt wurde, um die Kamerasteuerung zu ändern.

Schnellasten-Voreinstellungen

Wählen Sie einfach das 3D-Modellierungsprogramm aus dem Dropdown-Menü aus, und die gesamte Kamerasteuerung wird entsprechend angepasst. Unterstützt werden:

- *3ds Max*
- *Alias*
- *Alibre*
- *Fusion 360*
- *Maya*
- *NX*
- *PTC Creo*
- *Rhino Solid*
- *Edge*
- *SOLIDWORKS*
- *SpaceClaim*
- *ZBrush*

Auf dieser Seite:

- [Filter/Schnellastenübersicht](#)
- [Simple Schnellaste](#)
- [Maus-Aktionen](#)
- [Kamerasteuerung](#)
- [Sonstige Optionen](#)

Sonstige Optionen

Alle zurücksetzen

Damit werden alle Schnell Tasten auf ihre Standardwerte zurückgesetzt.

Schnell Tasten importieren...

Sie können Ihre eigene Schnell Tasten-Datei importieren, die zuvor aus einer KeyShot-Installation exportiert wurde. Das Schnell Tasten-Dateiformat von KeyShot ist .KSH.

Schnell Tasten exportieren...

Wählen Sie diese Funktion aus, um Ihre benutzerdefinierten Schnell Tasten zur Verwendung auf einem anderen Computer zu exportieren.

Erweiterte Einstellungen

Erweiterte Einstellungen sind Einstellungen, an denen nur sehr selten Änderungen vorgenommen werden. Diese Einstellungen regeln einige sehr spezifische Einstellungen zur Benutzerfreundlichkeit, LiveLinking, Netzwerk-Einstellungen, Protokoll- und Scripting-Funktionen.

Erweitert

Schnelle Aktualisierung in Echtzeit

Ist diese Option aktiviert, reduziert KeyShot die Samplerate der Szene, während die Kamera bewegt wird, um eine schnellere Performance zu bieten. Auf Computern mit mehreren Kernen kann diese Funktion deaktiviert werden, um flüssige Kamerabewegungen ohne Qualitätsverlust zu gewährleisten.

Grafik-Effekte

Ist diese Option aktiviert, werden die Effekte *Bloom*, *Vignettierung* und *Chromatische Aberration* im Fenster *Projekt*, Registerkarte *Bild*, *Effekte* aktiviert.

Glanz anstelle von Rauheit für Materialien verwenden

Ist diese Option aktiviert, werden alle Einstellungsnamen für *Rauheit* in Glanz geändert. Sie müssen ein Material erneut auswählen, damit diese Einstellung wirksam wird.

UV-Mapping als Standard verwenden

Aktivieren Sie diese Option, um standardmäßig UV-Mapping beim Zuweisen von Textur-Maps zu verwenden, sofern verfügbar.

Materialien duplizierter Modelle verknüpfen

Ist diese Option aktiviert, haben duplizierte Bauteile automatisch verknüpfte Materialien.

Materialienduplicate beim Zuweisen aus der Bibliothek verbinden

Ist diese Option aktiviert, werden Materialien-Duplikate, die der Szene aus der Bibliothek zugewiesen werden, automatisch verknüpft. Dadurch wird vermieden, dass sich mehrere Instanzen desselben Materials in der Szene befinden.

Reihenfolge für Animationen berücksichtigen

Ist diese Option aktiviert, wird der nächste Animationsanfang dem vorherigen Animationsanfang entsprechen.

Support-Tool im Hilfemenü anzeigen

Ist diese Option aktiviert, ist das Support-Tool über das *Hilfe*-Menü verfügbar. Darüber hinaus können Sie so wertvolle Informationen über Ihren Computer, Ihr Betriebssystem und Ihre installierten Treiber sammeln, die für unser Support- und Entwicklungs-Team bei der Fehlerbehebung potenzieller Probleme in Keyshot hilfreich sein können.

Speicherbegrenzung für das Ausgabefenster

Regelt, wie viel Arbeitsspeicher für den Bildpuffer im Ausgabe-Fenster reserviert wird. Wenn zum Rendern des Bildes mehr Arbeitsspeicher als diesen Grenzwert benötigt, wird es solange herunter skaliert, bis der Wert unter dem Grenzwert liegt. Dies ist hilfreich, wenn Sie Gigapixel-Bilder rendern und Ihre Szene viel Arbeitsspeicher benötigt. Dies hat keine Auswirkungen auf das ausgegebene Bild (wie in den Rendereinstellungen definiert), es hat jedoch Auswirkungen auf Bilder, die direkt aus dem Ausgabe-Fenster gespeichert werden.

LiveLinking

Auf dieser Seite:

- [Erweitert](#)
- [LiveLinking](#)
- [Netzwerk](#)
- [Protokoll](#)
- [Scripting](#)

LiveLinking verbindet KeyShot über ein spezielles Plug-in mit einem Modellierungsprogramm. Ist diese Option aktiviert, können Sie KeyShot mithilfe von LiveLinking parallel mit einem unterstützten 3D-Modellierungsprogramm betreiben und die Geometrie innerhalb von KeyShot aktualisieren, ohne die Materialzuweisungen, Kameras, Beleuchtung etc. zu verlieren. Alle von Luxion oder Partner-Unternehmen entwickelten Plug-ins finden Sie [hier](#).

LiveLinking aktivieren

Ist diese Option aktiviert (Standard), startet KeyShot unterstützte 3D-Modellierungsprogramme und verbindet sich über das installierte Plug-in mit diesen. Hinweis: Diese Plug-ins für 3D-Software unterscheiden sich von [Plug-ins](#) für KeyShot, die in den Einstellungen erläutert werden.

Live Linking Netzwerk-Port-Bereich

Dies ist der Port-Bereich, den das installierte Plug-in verwendet.

Netzwerk

In diesem Abschnitt kann der Benutzer die Proxy-Einstellungen konfigurieren, um mit dem Software-Update-Server von Luxion und der KeyShot Cloud-Bibliothek zu kommunizieren. Dies kann erforderlich sein, wenn KeyShot in Umgebungen mit hoher Firewall-Sicherheit installiert ist.

Dropdown-Menü „Proxy-Typ“

Dieses Dropdown-Menü bietet vier Optionen: *Kein Proxy*, *Automatische Proxy-Erkennung (Standard)*, *HTTP*, *SOCKS v5*.

Host

Diese Option wird verfügbar, wenn *HTTP* oder *SOCKS v5* ausgewählt sind. Geben Sie den Hostnamen des Proxy-Servers wie im Netzwerk zu sehen bzw. die IP-Adresse des Hosts ein.

Port

Geben Sie den Port ein, den der Proxy-Server nutzt, um durch die Firewall hindurch zu kommunizieren.

Proxy-Authentifizierung aktivieren

Es kann erforderlich sein, Proxy-Authentifizierung auf dem Server zu aktivieren. Aktivieren Sie dazu dieses Kontrollkästchen.

Benutzername

Geben Sie den Benutzernamen ein, der dem Benutzer zugewiesen wurde, um mit dem Proxy-Server zu kommunizieren.

Passwort

Geben Sie das Passwort für das Benutzerkonto auf dem Proxy-Server ein.

Protokoll

Das Protokoll erreichen Sie über das [Hilfe](#)-Menü in der Menüleiste von KeyShot. Es enthält ein Protokoll aller Fehler, die beim Ausführen von KeyShot aufgetreten sind.

Schwellenwert

Dieses Dropdown-Menü enthält die niedrigste Warnstufe, die im Protokoll erfasst wird. Die Warnstufen sind: *Information (Standard)*, *Warnung*, *Kritisch*, *Schwerwiegend*.

Protokoll für kritische Fehler anzeigen

Ist diese Option aktiviert, öffnet sich das automatisch das Protokoll-Fenster, sobald ein kritischen Fehler auftritt.

Protokoll-Buffer:

Legt die Anzahl der Einträge im Protokoll fest.

Scripting

In diesem Abschnitt finden Sie die Einstellung, um von der Verwendung lokaler Python-Bibliotheks-Installationen für die Scripting-Funktionen von KeyShot zu Gebrauch zu machen. Mehr über Scripting erfahren Sie [hier](#).

Lokale Python-Pfade verwenden

Wenn diese Option ausgewählt ist und der Benutzer Python-Bibliotheken wie PIL oder SciPy lokal installiert hat, ist es möglich, diese Bibliotheken innerhalb von KeyShot zu verwenden. Es wird jedoch ausschließlich Version 3.4 unterstützt, also dieselbe Version, die innerhalb von KeyShot zum Einsatz kommt. Ist diese Option nicht ausgewählt, stehen nur die Python-Module innerhalb von KeyShot für die darin ausgeführten Scripts zur Verfügung.

Begriffsglossar

Abbe-Zahl (Streuung)

Die Variation von Brechungsindex gegenüber Wellenlänge, die einen regenbogenartigen Effekt erzeugt, wenn der Wert erhöht wird.

ZPR

ZPR ist eine Export-Option für den Gebrauch mit 3D-Druckern von Zcorp.

Endbenutzer-Lizenzvereinbarung

Luxion KeyShot® 7

© 2010 - 2017 Luxion ApS. Alle Rechte vorbehalten.

Geschützt durch US-Patente 8,913,065; 9,043,007;

9,183,654.

Dieses Computersoftware-Programm ist durch Urheberrecht und internationale Verträge geschützt. Die unbefugte Vervielfältigung oder Verbreitung dieses Softwareprogramms oder jeglicher Teile davon kann schwere zivil- und strafrechtliche Folgen haben und wird soweit im Rahmen des Gesetzes möglich strafrechtlich verfolgt.

KeyShot®, KeyShotVR®, KeyShotXR® und LiveLinking sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Luxion ApS.

BITTE LESEN SIE DEN FOLGENDEN TEXT SORGFÄLTIG, DA DIESER IHRE GESETZLICHEN RECHTE BETRIFFT.

DIE ERTEILUNG DIESER LIZENZ, DIE IHNEN IM RAHMEN DIESER ENDBENUTZER-LIZENZVEREINBARUNG (DIESER „VEREINBARUNG“) GEWÄHRT WIRD, IST ABHÄNGIG VON IHRER ANNAHME DER BEDINGUNGEN DIESER VEREINBARUNG. FALLS SIE NICHT MIT DEN BEDINGUNGEN DIESER VEREINBARUNG EINVERSTANDEN SIND, SOLLTEN SIE DIE SOFTWARE UND SÄMTLICHE DOKUMENTATION ZURÜCKGEBEN UND WERDEN EINE VOLLSTÄNDIGE RÜCKERSTATTUNG FÜR DIE KOSTEN DER SOFTWARE ERHALTEN.

1. Lizenz. Die Software (die „Software“), unabhängig davon, in welcher Form diese bereitgestellt wird (z. B. als Online-Download, als CD), sowie die gesamte zugehörige Dokumentation („Dokumente“) werden von Luxion ApS, einem dänischen Unternehmen, in Lizenz an Sie vergeben. Diese Lizenz ist nicht ausschließlich, und Luxion behält sich das Recht vor, die Software und/oder Dokumente nach alleinigem Ermessen von Luxion in Lizenz an Dritte zu vergeben. Diese Lizenz stellt keinen Verkauf dar, und mit Ausnahme der im Folgenden gewährten Lizenz behält Luxion sämtliche Rechte, Titel und Anteile an der Software und den Dokumenten sowie an sämtlichen Kopien von diesen. Die Node-Locked-Lizenz (Einzelplatzlizenz) berechtigt Sie zur Nutzung der Software und Dokumente auf einem einzelnen, stationären Arbeitsplatz-Computersystem oder einem einzelnen, mobilen Computersystem (dem „Host-System“). Die Gleitlizenz berechtigt Sie zur Nutzung der Software und Dokumente innerhalb Ihrer Organisation, indem Sie nicht mehr als die Anzahl erworbener Lizenzen von einem Lizenz-Host ausleihen. Sie sind darüber hinaus berechtigt, eine (1) Kopie der Software in maschinenlesbarer Form und eine (1) Kopie der Dokumente in Papierform ausschließlich zu Sicherungszwecken anzufertigen. Sie müssen auf jeglicher derartiger Kopie (unabhängig davon, in welcher Form diese Kopie vorliegt) den Urheberrechtsvermerk von Luxion sowie sämtliche sonstigen Eigentumshinweise reproduzieren, die sich auf dem Original exemplar von Software und Dokumenten befinden. Die jährliche Wartung beinhaltet sämtliche Updates und Versionen für das im Voraus bezahlte Jahr sowie telefonischen Support.

2. Einschränkungen. Die Software enthält urheberrechtlich geschütztes Material, Geschäftsgeheimnisse und sonstige geschützte Informationen, und zu deren Schutz ist Ihnen die Rückentwicklung (Reverse Engineering), Disassemblierung oder anderweitige Reduzierung der Software in für Menschen erkennbare Form untersagt, soweit es nicht unzulässig ist, derartige Aktivitäten im Rahmen der geltenden Gesetze zu verbieten. Ihnen ist untersagt, die Software oder Dokumente vollständig oder teilweise zu modifizieren, vernetzen, vermieten, verleasen, verleihen, verkaufen, verbreiten oder abgeleitete Werke auf Grundlage von diesen zu erstellen. Es ist Ihnen außerdem untersagt, die Software auf

elektronischem Weg über ein Netzwerk von einem Computer auf einen anderen zu übertragen. Darüber hinaus dürfen Sie keinerlei Eigentumsrechte oder -vermerke auf oder in der Software oder den Dokumenten entfernen, verdecken oder verändern. Alle nicht ausdrücklich gewährten Rechte bleiben Luxion vorbehalten.

3. Kündigung. Diese Lizenz bleibt gültig, bis sie gekündigt wird. Sie können diese Lizenz jederzeit kündigen, indem Sie die Software oder Dokumente und sämtliche Kopien von diesen zerstören. Falls Sie gegen jegliche Bestimmung dieser Lizenz verstoßen, wird diese Lizenz umgehend und ohne vorherige Ankündigung von Luxion gekündigt und es eröffnen sich weitere Rechtsbehelfe für Luxion. Im Falle der Kündigung sind Sie verpflichtet, die Software, Dokumente und sämtliche Kopien von diesen zu zerstören.

4. Ausführbeschränkungen. Sie erklären sich einverstanden und garantieren, dass die Software nicht aus der Gerichtsbarkeit, in der Sie diese erworben haben, ausgeführt wird, sofern dies nicht durch die geltenden Gesetze einer solchen Gerichtsbarkeit gestattet ist.

5. Eingeschränkte Rechte der US-Regierung. Die Software und Dokumente werden mit EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN bereitgestellt. Die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch US-Regierungsbehörden unterliegt Beschränkungen gemäß Unterabsatz (c)(1)(ii) der Klausel „Rights in Technical Data and Computer Software“ in DFARS 252.227-7013 oder gemäß Unterabsätzen (c)(1) und (2) der Klausel „Commercial Computer Software - Restricted Rights“ in 48 CFR 52.227-19 und deren Folgebestimmungen, wie anwendbar. Auftragnehmer/Hersteller ist Luxion ApS.

6. Haftungsausschluss für Software. SIE BESTÄTIGEN UND ERKLÄREN SICH AUSDRÜCKLICH DAMIT EINVERSTANDEN, DASS DIE NUTZUNG DER SOFTWARE AUF IHR EIGENES RISIKO ERFOLGT. DIE SOFTWARE UND DOKUMENTE WERDEN „WIE BESEHEN“ UND OHNE JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSICHERUNGEN BEREITGESTELLT, UND LUXION LEHNT AUSDRÜCKLICH JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSICHERUNGEN, AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, IM HINBLICK, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF, DIE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE UND ZUSICHERUNGEN DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, AB. LUXION GIBT KEINE GARANTIE DAFÜR, DASS DIE IN DER SOFTWARE ENTHALTENEN FUNKTIONEN IHREN ANFORDERUNGEN GERECHT WERDEN, DASS DER BETRIEB DER SOFTWARE UNTERBRECHUNGSFREI ODER FEHLERFREI VERLÄUFT ODER DASS FEHLER IN DER SOFTWARE KORRIGIERT WERDEN. DESWEITEREN MACHT LUXION KEINERLEI ZUSAGEN ODER GARANTIE BEZÜGLICH DER NUTZUNG ODER DER RESULTATE DER NUTZUNG DER SOFTWARE ODER DOKUMENTE IM HINBLICK AUF DEREN RICHTIGKEIT, VOLLSTÄNDIGKEIT, ZUVERLÄSSIGKEIT ODER SONSTIGES. KEINE MÜNDLICH ODER SCHRIFTLICH ERTEILTEN INFORMATIONEN ODER RATSCHLÄGE VON LUXION ODER EINEM BEVOLLMÄCHTIGTEN VERTRETER DES UNTERNEHMENS STELLEN EINE GARANTIE DAR ODER ERWEITERN IN JEDLICHER FORM DEN UMFANG DIESER GARANTIE. SOLLTE DIE SOFTWARE SICH ALS FEHLERHAFT ERWEISEN, TRAGEN SIE (UND NICHT LUXION ODER DESSEN BEVOLLMÄCHTIGTE VERTRETER) DIE VOLLSTÄNDIGEN KOSTEN FÜR SÄMTLICHE ERFORDERLICHEN WARTUNGSARBEITEN, REPARATUREN ODER KORREKTUREN. EINIGE BUNDESSTAATEN UND RECHTSORDNUNGEN GESTATTEN DEN AUSSCHLUSS STILLSCHWEIGENDER GARANTIE NICHT, WESHALB DER OBEN GENANNTEN AUSSCHLUSS EVENTUELL NICHT FÜR SIE GILT.

7. Haftungsbeschränkung. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN, EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT, SIND LUXION ODER DESSEN LIEFERANTEN HAFTBAR FÜR ZUFÄLLIGE, SPEZIELLE, FOLGESCHÄDEN ODER ABHÄNGIGKEITEN, DIE AUS DER NUTZUNG VON ODER VERHINDERTEN NUTZUNG DER SOFTWARE ODER ZUGEHÖRIGEN DOKUMENTATION ENTSTEHEN, SELBST WENN LUXION ODER EIN BEVOLLMÄCHTIGTER VERTRETER VON LUXION ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDEN. DIESE BESCHRÄNKUNGEN GELTEN UNGEACHTET DES VERSAGENS EINES WESENTLICHEN ZWECKS EINES EINGESCHRÄNKTEN RECHTSBEHELFS. EINIGE BUNDESSTAATEN UND RECHTSORDNUNGEN GESTATTEN HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN BZW. - AUSSCHLÜSSE FÜR BEILÄUFIGE ODER FOLGESCHÄDEN NICHT, WESHALB DIE OBEN GENANNTEN BESCHRÄNKUNGEN ODER AUSNAHMEN EVENTUELL NICHT FÜR SIE GELTEN.

In keinem Fall überschreitet die Haftung von Luxion Ihnen gegenüber für alle Schäden, Verluste und Klagegründe (unabhängig davon, ob vertragsrechtlich, zivilrechtlich (einschließlich Fahrlässigkeit) oder anderweitig) den von Ihnen für die Software gezahlten Betrag.

8. Anwendbares Recht und Salvatorische Klausel. Diese Lizenz unterliegt dem dänischen Recht und wird gemäß diesem Recht ausgelegt, Falls eine Bestimmung dieser Lizenz oder ein Teil dieser Bestimmungen von einem zuständigen Gericht für nicht vollstreckbar befunden wird, wird diese Bestimmung der Lizenz im gesetzlich zulässigen Höchstmaß im Sinne der Vereinbarung der Parteien vollstreckt, und der Rest dieser Lizenz bleibt weiterhin vollständig wirksam.

9. Unterlassungsanspruch. Sie erklären sich damit einverstanden, dass Ihre Verpflichtungen und Zusagen im Rahmen dieser Vereinbarung einzigartiger, intellektueller Natur sind, was diesen besonderen Wert verleiht. Sie erklären sich damit einverstanden, dass ein Verstoß gegen die Zusagen oder Vereinbarungen im Rahmen dieser Vereinbarung einen irreparablen und fortdauernden Schaden für Luxion verursacht, für den kein adäquates Rechtsmittel zur Verfügung steht, und dass Luxion im Falle eines Verstoßes Unterlassungsansprüche und/oder Erfüllungersatzansprüche sowie jegliche sonstigen angemessenen Rechtsmittel (einschließlich Schadensersatzansprüche, falls zutreffend) geltend machen kann.

10. Übertragung. Sie können keine der Rechte oder Pflichten im Rahmen dieser Vereinbarung ohne vorheriges schriftliches Einverständnis von Luxion übertragen. Luxion kann jegliche Rechte oder Pflichten im Rahmen dieser Vereinbarung ohne Ihr vorheriges schriftliches Einverständnis übertragen. Abhängig von dieser Übertragungsbeschränkung gilt diese Vereinbarung zugunsten der Nachfolger und Bevollmächtigten von Luxion und von Ihnen und ist für diese verbindlich.

11. Verzichtserklärung. Ein Verzicht auf Rechte bei einer Verletzung oder Nichterfüllung dieser Vereinbarung stellt keinen Verzicht in Bezug auf eine andere Nichterfüllung dar. Die Nichtdurchsetzung einer Bestimmung dieser Vereinbarung durch eine der Parteien stellt keinen Verzicht auf die Erfüllung dieser Bestimmung dar.

12. Schlichtung. Die Parteien erklären sich einverstanden, dass sämtliche sich aus den Bestimmungen dieser Vereinbarung ergebenden Streitigkeiten, deren Auslegung und jegliche hierin veröffentlichten Angelegenheiten, soweit dies gesetzlich zulässig ist, einem verbindlichen Schiedsverfahren in Dänemark unterliegen. Die Parteien erklären sich einverstanden, dass die obsiegende Partei in einem Schiedsverfahren Unterlassungsanspruch in einem zuständigen Gericht hat, um den Schiedsspruch zu vollstrecken. Die Parteien erklären sich darüber hinaus einverstanden, dass die obsiegende Partei in einem Schiedsverfahren Anspruch auf die Erstattung angemessener Anwaltsgebühren und im Rahmen des Schiedsverfahrens entstandener Kosten hat. DAS ÜBEREINKOMMEN DER VEREINTEN NATIONEN ÜBER VERTRÄGE ÜBER DEN INTERNATIONALEN WARENKAUF (CISG) WIRD HIERMIT AUSDRÜCKLICH ABGELEHNT.

13. Gesamte Vereinbarung; Ergänzungen. Diese Vereinbarung stellt die endgültige, vollständige und ausschließliche Vereinbarung zwischen den Parteien im Hinblick auf den geregelten Gegenstand dar und ersetzt sämtliche vorhergehenden mündlichen oder schriftlichen Vereinbarungen, Zusicherungen und Absprachen in Bezug auf den geregelten Gegenstand. Jegliche von einer der Parteien gemachten Zusicherungen, Garantien oder Erklärungen, die von den Bestimmungen dieser Vereinbarung abweichen, haben keinerlei Rechtskraft oder Rechtswirkung. Kein Handelsbrauch und keine Vertragsausführung sind für die Erklärung oder Ergänzung jeglicher Bestimmungen in diesem Vertrag von Bedeutung. Ein Änderung der Bestimmungen dieser Vereinbarung bedarf der Schriftform und muss von Ihnen und einem bevollmächtigten Vertreter von Luxion unterzeichnet werden.