

GRAPHISOFT BIMx Viewer

Handbuch

GRAPHISOFT.

GRAPHISOFT®

Besuchen Sie die GRAPHISOFT Website unter <http://www.graphisoft.de>
für Informationen über regionale Händler und Verfügbarkeit der
Produkte.

GRAPHISOFT BIMx Viewer Handbuch

Version 16

Copyright © 2012 by GRAPHISOFT, alle Rechte vorbehalten. Die
Reproduktion, Änderung, Umschreibung oder Übersetzung ohne
vorherige schriftliche Genehmigung ist strengstens verboten.

Warenzeichen

ArchiCAD® ist ein eingetragenes Warenzeichen von GRAPHISOFT und
BIM Explorer™ ist ein Warenzeichen von GRAPHISOFT.
Andere Schutzmarken und Namen sind das Eigentum des jeweiligen
Inhabers.

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 5 |
| BIMx Menu Commands | 6 |
| BIMx Navigation Tools and Shortcuts | 14 |
| System Requirements | 17 |
| Operating System | 17 |
| Installing the BIMx Viewer Package | 18 |
| Uninstalling the BIMx Viewer Package | 19 |

Einführung

Mit dem GRAPHISOFT BIMx Viewer(BIMx) können Sie mit GRAPHISOFT ArchiCAD erstellte 3D-Gebäudemodelle auf interaktive Weise erforschen.

BIMx bietet Echtzeit 3D-Navigation in Architekturmodellen – erweitert durch Schwerkraftfunktion, Ebenensteuerung, Flugmodus, Erkennung von Durchgängen und vorab gesicherten Pfaden für die ultimative Erkundung des Entwurfs.

Element Information – Oberflächen, Volumen, Größen und Mengen – können ebenfalls mit einem Mausklick angezeigt werden. Während des Echtzeit-Rundgangs können genaue Messungen gemacht werden, die bei Entwurfs-Entscheidungen und bei entwurfsspezifischen Kostenschätzungen helfen.

Freie BIMx Modelle sind auf der GRAPHISOFT BIMx Community Seite verfügbar: www.gsBIMx.com

Das BIMx Kurzbefehl-Dokument gibt Ihnen einen schnellen Überblick über die Tastaturkürzel im Programm. Bitte laden Sie Ihre Sprachversion der PDF-Datei von dieser Webseite herunter:

<http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html>

BIMx Menübefehle

Dieser Abschnitt erläutert die Befehle des Menüs **Dokumentation > Layoutbuch**.

- Zum Aufrufen des BIMx-Menüs drücken Sie die Taste ESC.
- Zur Rückkehr in das Navigationsfenster drücken Sie ESC erneut.
- Doppelklicken Sie auf das BIMx Modell, um es in dem Viewer anzuschauen oder verwenden Sie die Menübefehle **Ablage> Öffnen** aus dem BIMx Menü.

Auswahl der Menüoptionen

- 1) Klicken Sie auf die gewünschte Option und halten Sie die Maustaste gedrückt.
- 1) Die verfügbaren Auswahlmöglichkeiten werden eingeblendet.
- 2) Verschieben Sie den Cursor auf die Optionen.
- 3) Wenn sich der Cursor an der gewünschten Stelle befindet, lassen Sie den Cursor los, um diese Option zu aktivieren.

Bearbeiten der numerischen Einstellungen

Wenn es sich bei der bearbeiteten Einstellung um einen numerischen Wert handelt (z. B. die Navigationsgeschwindigkeit), können Sie den Wert nur ändern, indem Sie die Maus bei gedrückter Maustaste nach links (Wert verringern) oder rechts (Wert vergrößern) ziehen. Sie können die Werte nicht direkt eingeben.

Menü DATEI

Das Menü Datei umfasst die Standard-E/A-Funktionen des Programms.

- Mit dem Befehl **Öffnen** wird ein BIMx-Projekt zum Bearbeiten geöffnet.

Im BIMx Viewer wird der Rest der Befehle grau dargestellt.

Menü EINSTELLUNGEN

Mit dem Dialogfenster Einstellungen werden alle Parameter zur BIMx-Modellanzeige und zur Navigationssteuerung gesichert.

Render-Modus

Wählen Sie einen Render-Modus für die Anzeige des BIMx-Modells aus.

Siehe auch die Tipps weiter unten.

- **Scheinwerfer:** Darstellung wie mit einer Lampe auf dem Kopf.
- **Globale Beleuchtung:** Verfügbar, wenn das Modell unter Verwendung der Globalen Beleuchtung berechnet wurde.
- **Pixelbeleuchtung mit SSAO:** Erweiterte Renderingmethode, um der Darstellung eine größere Tiefe zu verleihen.
- **Unbeleuchtet:** Zeigt die Materialien ohne Beleuchtung an.
- **Gouraud:** Zeigt Materialien mit einfacher Beleuchtung an.
- **Metall:** Anzeige wie Scheinwerfer, jedoch ohne Materialien.
- **Verdeckte Kanten:** keine Schattierung. Zeigt Linien an den Kanten der Geometrie an.

Je nach Ihrer verwendeten Grafikkarte stehen einige dieser Methoden eventuell nicht zur Verfügung.

Tipps zur Auswahl eines Render-Modus

- Die Methode **Globale Beleuchtung** liefert die beste realistische Anzeige des Modells. Zum Aufrufen dieser Methode muss das Modell mit der Globalen Beleuchtung initialisiert werden.
- **Pixelbeleuchtung mit SSAO** ist eine erweiterte Technik, die bei großen Modellen weniger Berechnungszeit erfordert als globale Beleuchtung. Das Konzept ist zwar nicht so ausgefeilt wie die globale Beleuchtung, der Effekt ist jedoch ähnlich, und es ist keine Vorberechnung erforderlich. Diese Methode ist aufgrund von Hardwarebeschränkungen auf mobilen Geräten noch nicht verfügbar.
- **Pixelbeleuchtung mit SSAO** ist nur verfügbar, wenn Ihre Grafikkarte den OpenGL 2.0 Standard unterstützt. Normalerweise können ältere Laptops von dieser Funktion nicht profitieren.
- Der **Scheinwerfer**-Modus ist eine einfachere Renderingmethode als Globale Beleuchtung oder Pixelbeleuchtung, aber er ist auf allen Geräten verfügbar (eventuell mit Ausnahme sehr alter Computer).

- Bei sehr alten Computern stehen, sofern die System-Mindestvoraussetzungen erfüllt werden, die Render-Modi **Gouraud** und **Unbeleuchtet** Render-Modus garantiert zur Verfügung.

Hintergrund

BIMx bietet die folgenden Hintergrundoptionen:

- HIMMEL (Standard BIMx-Himmelbild)
- WEISS
- GRAU
- SCHWARZ
- FARBVERLAUF

Falls Sie angepasste Himmelbilder verwenden wollen, müssen Sie die sechs .bmp-Dateien im Verzeichnis **BIMExplorer/Skybox** ersetzen.

Stereo-Ansicht

BIMx kann das Modell in Stereo-Anzeigemodi darstellen. Folgende Methoden stehen zur Verfügung:

- Links/Rechts
- ROT/ CYAN

Anmerkung: Sie benötigen für diese spezielle BIMx-Funktion Stereo-Brillen.

- Quad Buffer: nur mit NVIDIA-Treibern verfügbar.
- AUS

Anmerkung: Stereoansichts-Optionen stehen nur in Parallelansichten zur Verfügung. (Klicken Sie auf F8 zum Umschalten der Parallelansicht.)

Transparenz

Wertebereich: 20-80

Dieser Parameter steuert die Transparenz aller lichtdurchlässigen Oberflächen im Modell. Mit höheren Werte werden weniger transparente Oberflächen erzielt.

Blickwinkel

Wertebereich: 10-120

Geschwindigkeit

Wertebereich: 10-1000

Dieser Parameter definiert die Standardgeschwindigkeit der Navigation. Mit höheren Zahlen wird eine schnellere Bewegung erzielt.

Beachten Sie, dass Sie die Navigationsgeschwindigkeit vorübergehend erhöhen können, indem Sie die Umschalttaste gedrückt halten.

Mausempfindlichkeit

Wertebereich: 10-50

Maus-Invertierung

Diese Option kehrt die Richtung der Mausnavigation um.

Einheiten

Die gemessenen Abstände können in metrischen oder imperialen Einheiten angezeigt werden.

Zusätzliche Befehle der Grundeinstellungen

Die folgenden Parameter stehen zur Verfügung, wenn Sie den Sonnenschatten aktiviert haben (klicken Sie auf F3). Der Parameter-Grenzwerte sind in Klammern dargestellt.

Sonnenstand (10-80)

Azimut (0-360)

Sonnen-Helligkeit (-100 - +100)

Sonnen-Überglanz(-100 - +100)

Sonnenfilter: Schalten Sie diese Option ein, um die Qualität der Sonnenschatten zu verbessern.

Kamera-Höhe (600-2000)

Kamera-Radius (150-400)

Sonnenausweitung: Diese Option zeigt die Sonnenausweitung an, wenn die Kamera gegen die Sonne blickt.

Hilfe Popups

Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein Hilfe-Fenster über einigen Befehlen des Menüs Einstellungen eingeblendet.

Es steuert auch, ob das Einführungs-Hilfe-Popup in der Mitte des Bildschirms beim Öffnen eines BIMx-Modells angezeigt werden sollte oder nicht.

Sample-Abfall und Sample Exaktheit

Diese Optionen betreffen die Länge des Rendering-Prozesses und die Qualität der resultierenden Bilder.

Wenn Ihr Sample-Abfall weniger als 1000-2000 beträgt, versuchen Sie, die Sample Exaktheit auf **NIEDRIG** zu setzen. Dadurch werden die Schattenübergänge weniger fließend und stärker verpixelt, der Rendering-Prozess wird jedoch beschleunigt.

Anmerkung: Die Änderung der Sampling-Genauigkeit hebt alle zuvor berechneten Beleuchtungen auf.

Lightmap-Qualität

Dieser Parameter hat drei Werte:

- Ultra
- Standard
- Niedrig

“**Ultra**” bietet mehr realistische Lichtquellen und Schatten in den erstellten Modellen, wobei der Renderingvorgang bei großen Modellen beträchtlich langsamer wird.

Menü EBENEN

Das BIMx-Projekt bewahrt die Ebenen des ursprünglichen ArchiCAD-Modells. Verwenden Sie das Menü BIMx-Ebenen zur Steuerung der Sichtbarkeit der Modell-Ebenen, indem Sie die gewünschten Felder für Layer/Ebenenamen aktivieren/deaktivieren.

Anmerkung: Globale Beleuchtung liefert den aktuellen Status des Modells. Mit der Umschaltung der Layer/Ebenen-Sichtbarkeit werden Elemente ein- oder ausgeblendet, sodass Sie die globale Beleuchtung Neuberechnen müssen, um ein korrekt beleuchtetes Modell anzuzeigen.

Menü GALERIE

Im Menü GALERIE befinden sich die Befehle, mit denen Sie vorab aufgezeichnete Walk-Through-darstellen können.

Galerie bearbeiten

Drücken Sie zum Neuankordnen der Positionen/Clips **NACH LINKS VERSCHIEBEN** / **NACH RECHTS VERSCHIEBEN**.

Galerie verwenden

Wählen Sie unter den folgenden drei Befehlen, um die Wiedergabe-Einstellungen festzulegen.

- **BEIM STARTEN ABSPIELEN** spielt die Clip-Sequenz beim Starten der selbst-ausführenden Datei ab.
- **BEI LEERLAUF ABSPIELEN** startet die Wiedergabe oder setzt den "Screensaver-Stil" fort - nach einer vorgegebenen Zeit der Inaktivität.
- Wenn **SEQUENCER** aktiviert ist, werden die Clips in der entsprechenden Reihenfolge abgespielt (klicken Sie zur Aktivierung auf "Sequencer"), ansonsten wird nur der aktuelle Clip abgespielt.

Galerie Tastaturkürzel

- Klicken Sie auf das Bild, um zu dieser Position zu springen oder den Clip abzuspielen.
- Drücken Sie **P**, um den aktuellen Clip abzuspielen.
- Drücken Sie **Umschalt + P**, um die Clip-Sequenz von Anfang an abzuspielen.

Menü STEUERUNG

Das Menü STEUERUNGSELEMENTE zeigt die Liste der Basis-Navigationsbefehle und die dazugehörigen Tastaturkürzel für die internationale Tastatur an. Die meisten dieser Funktionen sind selbsterklärend und in FPS-Computerspielen (First-Person Shooter) gebräuchlich.

| Funktion | Tastaturkürzel |
|---------------------|-------------------------------|
| Menü | ESCAPE |
| Bewegung | W,S, A, D und die Pfeiltasten |
| Schnell bewegen | UMSCHALTTASTE |
| Langsam bewegen | Cmd oder Strg |
| Kriechen | ALT |
| Springen | LEERTASTE |
| Höher | SEITE NACH OBEN |
| Tiefer | SEITE NACH UNTEN |
| Fliegen | F |
| Info-Werkzeug | K |
| Mess-Werkzeug | M |
| Aufsicht/Untersicht | O |
| Sonnenschatten | F3 |
| Bildschirmfoto | F5 |
| Parallelansicht | F8 |
| Karten-Modus | RÜCKTASTE |

Weitere Navigationsbefehle finden Sie unter BIMx Navigationswerkzeuge und Tastaturkürzel.

Menü INFO

Das Menü “Info” zeigt grundlegende Informationen über das aktive Projekt und Ihre BIMx-Lizenz an:

- **Version:** Die Version und Build-Nummer Ihrer BIMx-Applikation.
- **Lizenztyp:** Die Art Ihrer BIMx-Lizenz (Voll, Test, Studenten). Außerdem wird angezeigt, ob Sie die BIMx-Version mit Globaler Beleuchtung verwenden.
- **Quell-Modell:** Der Name der in BIMx exportierten ArchiCAD-Datei.
- **Anzahl der Dreiecke:** Die Modelle in BIMx bestehen aus 3D-Dreiecken. Die Geschwindigkeit der 3D-Navigation und die Speicherauslastung durch die BIMx -Applikation hängen stark von der Anzahl der Dreiecke im 3D-Modell ab. Bitte beachten Sie, dass dieser Wert ca. zwei oder drei Mal dem des Polygonzählers entspricht, der im Polygonzähler-Add-on in ArchiCAD angezeigt wird; dies liegt an den unterschiedlichen verwendeten Algorithmen zur Geometrieberechnung.
- **RAM-Nutzung:** Zeigt die Größe des vom Projekt verwendeten RAM in Bytes an.
- **Video-RAM-Nutzung:** Zeigt die Größe des vom Projekt verwendeten Video-RAM in Bytes an.

Komponenten der Video RAM Nutzung auf mobilen Geräten

Diese Daten beziehen sich auf den zum Anzeigen des Modells auf den unterstützten iOS-Mobilgeräten erforderlichen Video-RAM-Speicher.

- **Geometrie:** Aufbauend auf dem Dreiecks-Zähler.
- **Texturen:** Die BIMx-Applikation für Mobilgeräte optimiert automatisch Ihre Texturen bis zu einem bestimmten Grad, aber Ihr BIMx-Modell ist zu groß, um es auf Ihrem Mobilgerät auszuführen. Sie können versuchen, seine Größe und Komplexität zu verringern.

Wenn das BIMx-Modell mit der globalen Beleuchtung gesichert wurde, wird zusätzlicher Video-RAM-Speicher benötigt, um die beiden folgenden Texturkomponenten zu verarbeiten:

- Globale Beleuchtung bei flachen Oberflächen: die auf flache Oberflächen angewendete Beleuchtungs-Textur; und
- Globale Beleuchtung bei gebogenen Oberflächen: die auf gebogene Oberflächen angewendete Beleuchtungs-Textur.

Sie werden feststellen, dass gebogene Oberflächen weniger speicherintensiv sind als flache Oberflächen.

BIMx Navigationswerkzeuge und Tastaturkürzel

Anmerkung: Das BIMx Kurzbefehl-Dokument gibt Ihnen einen schnellen Überblick über die Tastaturkürzel im Programm. Bitte laden Sie Ihre Sprachversion der PDF-Datei von dieser Webseite herunter:

<http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html>

Fliegen Modus vs. Gehen Modus

Die **F**-Taste schaltet zwischen dem Fliegen- und Gehen-Modus um. Der Gehen-Modus bietet Ihnen noch realistischere Betrachtungserfahrungen einschließlich den folgenden Funktionen:

- **Öffnungserkennung** zum Unterscheiden von massiven Gebäudestrukturen wie beispielsweise Wänden, Stützen und Dächern gegenüber Türen und Fenstern bei der Navigation
- **Schwerkraft**, um die Kamera bei Decken, Rampen oder Treppen stabil zu halten
- Durch gleichzeitiges Gedrückthalten von **UMSCHALT** und **STRG** wird die Lichtgeschwindigkeits-Navigation aktiviert, die etwa zehn mal schneller ist als ein normaler Lauf
- Wenn Sie die rechte Maustaste beim Fliegen gedrückt halten, bleiben Sie auf einer fixierten Höhe.
- Wenn Sie beim Walk-Through die rechte Maus gedrückt halten, wird die Anzeige horizontal verriegelt, sodass Sie immer eine perfekt gerade Perspektive haben.

Info-Werkzeug

Durch Drücken von **I** während der Navigation wird das **Info-Werkzeug** aktiviert. In diesem Modus nimmt der Cursor die Form eines Kreuzes an, und der Begrenzungsrahmen des momentan ausgewählten Modellelements wird hervorgehoben. Ein Klick mit der Maus öffnet die Info-Palette, die grundlegende Informationen über das ausgewählte Modellelement anzeigt. Die folgenden Informationen werden im **Info-Werkzeug** angezeigt:

- **Typ** – Elementtyp (z.B. Wand, Decke)
- ID-Nr.
- **Ebene** – Ebene des Elementes im ArchiCAD-Modell
- **Elementparameter, sofern relevant** – z. B. Höhe, Stärke, Dicke, Volumen, Struktur (sofern mehrschichtig), Neigung, Fläche, Drehung. Diese Werte stammen aus den Parametern des ArchiCAD-Modellelementes.
- Bibliothekselement-Name.
- **Kennzeichen** (soweit für das Element Werte für diese Kennzeichen ausgefüllt wurden) - z. B. Lage, Tragende Funktion.

Anmerkung: Diese Info-Werkzeugdaten sind nur verfügbar, wenn Sie ein mit ArchiCAD 16 gesichertes BIMx Modell untersuchen. (Mit älteren Versionen von ArchiCAD gesicherte BIMx Modelle zeigen nur ein eingeschränktes Set dieser Daten an.)

Karten-Modus

Diese hilfreiche Funktion ermöglicht das Auffinden Ihrer richtigen Position während der Navigation. Drücken Sie während der Navigation die **RÜCKTASTE** (Löschtaste), um den entsprechenden Abschnitt des Grundrisses über die aktuelle 3D-Ansicht zu projizieren. Ihre aktuelle Position und Anzeigerichtung ist mit einem Pfeil gekennzeichnet. Verwenden Sie das Mausrad zum Vergrößern/Verkleinern.

Mess-Werkzeug

Drücken Sie **M**, um das Messwerkzeug zu aktivieren. Der dreidimensionale Abstand von der Kamera bis zum Blickpunkt in der Mitte wird berechnet und als **Ansichtsabstand** angezeigt. Zum Messen des Abstands zwischen den dreidimensionalen Punkten klicken Sie mit der linken Maustaste und wählen Sie zwei Punkte aus. Der resultierende Abstand wird berechnet und als Gemessener Abstand angezeigt.

Bildschirmfoto

Drücken Sie **F5**, um die aktuelle Ansicht in einer 24-Bit .bmp-Datei zu sichern. Das Bild hat die gleiche Auflösung wie Ihre aktuelle Auflösung (Ihre Schreibtisch-Auflösung). Die .bmp-Datei wird mit einem eindeutigen Namen im Verzeichnis BIM Explorer\Snapshot\ gesichert, das sich in Ihrem Verzeichnis Nutzerdokumente befindet. Beim Erstellen von Bildschirmfotos aus einer eigenständigen BIMx-Betrachteranwendung werden die Bilder im gleichen Verzeichnis wie die Anwendung gesichert.

Parallelansicht

Drücken Sie **'F8'**, um die Parallelansicht zu aktivieren. Drehen Sie das Model mit der Maus, und verwenden Sie das Mausrad zum Vergrößern/Verkleinern der Anzeige. Halten Sie die rechte Maustaste gedrückt und verschieben Sie die Maus, um die Modellanzeige zu verschieben.

Anmerkung: Stereo-Ansichtsoptionen (Einstellungen-Menü) werden in der Parallelansicht nicht unterstützt.

Beenden

Halten Sie die Taste **Z** gedrückt und drücken Sie **ESC**, um die Ansicht zu verlassen.

SYSTEMANFORDERUNGEN

Betriebssystem

Mac OS (MacIntel)

Systemsoftware Mac OS X, 10.6 Snow Leopard.

Windows

Microsoft Windows XP Professional (32-Bit oder 64-Bit).

Microsoft Windows Vista Business, Enterprise und Ultimate Edition (32-Bit oder 64-Bit).

Microsoft Windows 7 (32-Bit oder 64-Bit) - Professional/Enterprise/Ultimate Editions.

CPU

Windows: Intel Pentium 4 oder höher ist erforderlich.

MacOS (MacIntel): 64-Bit Prozessor ist erforderlich.

Mactel: mit Intel-Prozessor (Core2Duo und höher).

Es sind nur Dateisystem-Volumen unterstützt, wo die Groß- und Kleinschreibung nicht unterschieden wird.

RAM

2 GB RAM ist erforderlich

4 GB oder mehr wird bei komplexen Modellen empfohlen

Monitor

BIMx unterstützt eine Auflösung von 1024*768 oder höher. Eine Grafikkarte mit Echtfarben-Anzeige wird benötigt.

Videokarte

Eine mit Open GL 1.4 und DirectX 9 kompatible Grafikkarte mit mindestens 256 MB Videospeicher direkt auf der Karte wird empfohlen, um die Hardwarebeschleunigungsfunktionen voll zu nutzen.

Daten zur Kompatibilität von Videokarten finden Sie auf der folgenden Website: http://archicadwiki.com/Video_Cards

Installieren des BIMx Viewer Pakets

Wichtig: Sie müssen für die Installation von BIMx als Administrator angemeldet sein.

Windows: Doppelklicken Sie auf die heruntergeladene ausführbare Datei, die die Entpackungsanwendung öffnet. Bestimmen Sie eine vorübergehende Position für die Installationsdateien und klicken Sie demnächst auf "Entpacken". Nachdem die Dateien entpackt wurden, startet der Installationsassistent automatisch.

Mac OSX: Doppelklicken Sie auf die heruntergeladene Festplatte-Bilddatei, die von dem System automatisch gemountet wird. Doppelklicken Sie auf die "BIMx Viewer"-Installationsanwendung in dem Stammverzeichnis des gemounteten Volumens.

Deinstallieren des BIMx Viewer Pakets

Windows: Zum Deinstallieren des gesamten BIMx Viewer Pakets rufen Sie die Windows "Systemsteuerung" auf und wählen "Programme und Funktionen" (Vista und Windows 7) oder "Programme hinzufügen oder entfernen" bzw. "Software" (XP).

Mac OSX: Starten Sie die Anwendung "Deinstallation" in dem **BIMx deinstallieren** Unterverzeichnis Ihres BIMx Viewer-Anwendungsverzeichnisses. Dies startet das Deinstallationsprogramm, das alle BIMx-Bestandteile von Ihrem Rechner entfernt.

