

Immobilien und Baustellen virtuell planen

VR-/AR-Anwendungen im Immobilien- und Architekturbereich

Um Kunden bei der Planung im Bau- und Immobilienbereich zu überzeugen werden schon lange Visualisierungen unterschiedlicher Art und Weise genutzt. Am Anfang steht der Bauplan eines Gebäudes oder eine schematische Darstellung eines Wohnobjekts. Weitere detailliertere Ausführungen dieser 2D-Darstellungen sind dann koloriert oder als Bildcollage am Computer erzeugt.

Diese Darstellungen sind schon ziemlich genau und sehen schön aus. Sie zeigen das ganze Gebäude oder Wohnung oder einen Ausschnitt davon. Architekten, Bauzeichner und Illustratoren können mit ihren Bildern immer nur eine Momentaufnahme des Gebäudes oder der Wohnung abbilden. Mit virtueller Realität (VR) und/oder erweiterter Realität (AR) wird die Darstellung der betreffenden Immobilien lebensnah und erfahrbar.

Bei herkömmlichen Bildern und Darstellungen gehen viele Details verloren, die in einer dreidimensionalen Darstellung wahrnehmbar sind. Oft kann der Kunde den räumlichen Eindruck nicht erfassen und die Wirkung einer Immobilie oder einer Wohnung gehen verloren. Ganz anders ist das, wenn virtuelle Realität ins Spiel kommt. Denn dann sieht der Kunde nicht nur seine zukünftige Behausung, er erlebt sie. Der Kunde kann in diesem frühen Stadium der Planung schon Entscheidungen über Farben, Formen und Texturen treffen. Die 360°-Ansicht zeigt, wie das Licht von außen in den Raum fällt, es ist möglich die Jahres- und Tageszeiten, wie auch den Sonnenstand zu simulieren.

Setzt man sich eine VR-Brille auf, wird die Wohnung oder das Gebäude begehbar. Solche „Walkthroughs“ (virtuelles Durchqueren eines Raums oder Gebäudes) werden in Zukunft der Standard von Architekturbüros und Immobilienmaklern bei der Planung und bei der Kundenpräsentation sein. Auch die Bauabstimmung mitsamt der Positionierung und Verlegung der Installation wird dadurch erleichtert. Denn es werden keine unhandlichen und verwirrenden Baupläne dem Kunden vorgelegt. Die Planungsqualität steigt enorm, da direkt beim virtuellen durchlaufen der Immobilie Missverständnisse gleich ausgeräumt und sofort geändert werden können.

AR und VR werden nicht nur beim Planen und Gestalten eingesetzt werden. Auch bei der Einrichtung eröffnen sich neue Dimensionen. So ist es möglich während der frühen Phase der Planung Elemente der Innenarchitektur, Tapeten, Bodenbeläge und Möbel virtuell zu platzieren. Dem Kunden ist es möglich Farben, Strukturen oder Platzierung zu ändern und das alles bei unterschiedlichen Licht- und Umgebungsverhältnissen anzuschauen.

Es zeigt sich, dass der Einsatz von VR-Brillen für die Zusammenarbeit der Architekten mit Kunden/Auftraggebern eine große Erleichterung ist. Durch die Brillen haben die Kunden die Möglichkeit, mit dem Architekten die virtuelle Wohnung zu begehen und so zu planen oder einzurichten wie es gewünscht ist. Dabei ist es egal ob man mit einem Tablet, Computer oder Smartphone sich beteiligt. Die Teilnehmer können sich, wenn sie online sind, von unterschiedlichen Standorten aus in der virtuellen Umgebung aufhalten und dabei sein. So wird eine hohe Planungssicherheit gewährleistet und gleichzeitig die Zufriedenheit des Kunden sichergestellt. Das heißt, dass es bei der Fertigstellung, dem eigentlichen Bau des Gebäudes oder der Einrichtung der Wohnung, weniger nachträgliche Änderungen gibt, da der Kunde aktiv am Entstehungsprozess beteiligt war.

Der entscheidende Vorteil beim Einsatz von Virtual-Reality-Brillen ist, dass es bisher nur möglich war, Modelle oder Zeichnungen nur anzuschauen, von außen zu betrachten. Die VR-Brillen holen den Betrachter in das Objekt und erlauben es dieses von innen zu betrachten, zu begehen und zu verändern.

VR-/AR-Anwendungen in der Bauphase

Wenn in der heutigen Zeit eine neue Fabrik oder ein Produktionswerk gebaut und eingerichtet werden soll, sind die virtuellen Techniken von Anfang an dabei.

Schon von dem Zeitpunkt, an dem das Fundament für das erste Gebäude gegossen wird, wird jedes Stadium der Gebäude mit 3D-Lasertechnik gescannt und gespeichert. So wird sichergestellt, dass alle konstruktiven Eigenheiten und Installationen von Versorgungs- und Entsorgungsleitungen dokumentiert und immer verfügbar sind. Dies ist nicht nur ein Vorteil für Wartungen oder zukünftige Um- und Anbauten, auch können im Notfall oder bei einem Brand, mit diesen Daten besser und schneller Hilfe geleistet werden.

Diese Daten sind natürlich eine gute Basis für die Erstellung eines dreidimensionalen Modells einer Fabrik oder Produktionshalle. Dieses Modell kann dann mit den dreidimensionalen Modellen der Maschinen und sonstigen Geräte schon vor dem Bau dieser Halle eingerichtet werden. Der Betrieb dieser Halle, wie auch der ganzen Fabrik kann naturgetreu nachgeahmt werden. Das zeigt die Praktikabilität der Planung des Betriebsablaufs und kann gegebenenfalls sofort verändert und korrigiert werden. Die Produktion kann nach Einrichtung der realen Fabrik sofort zu optimalen Bedingungen beginnen.

VR- und AR-Technik sind nicht nur in der Planung und Errichtung eines Immobilienprojektes oder Bürogebäudes eine große Hilfe und Erleichterung. Es können Betriebsabläufe in der virtuellen Umgebung simuliert und optimiert werden, so dass die Maschinen in der Halle von Anfang optimal arbeiten und eingesetzt werden können.

Mike Böll