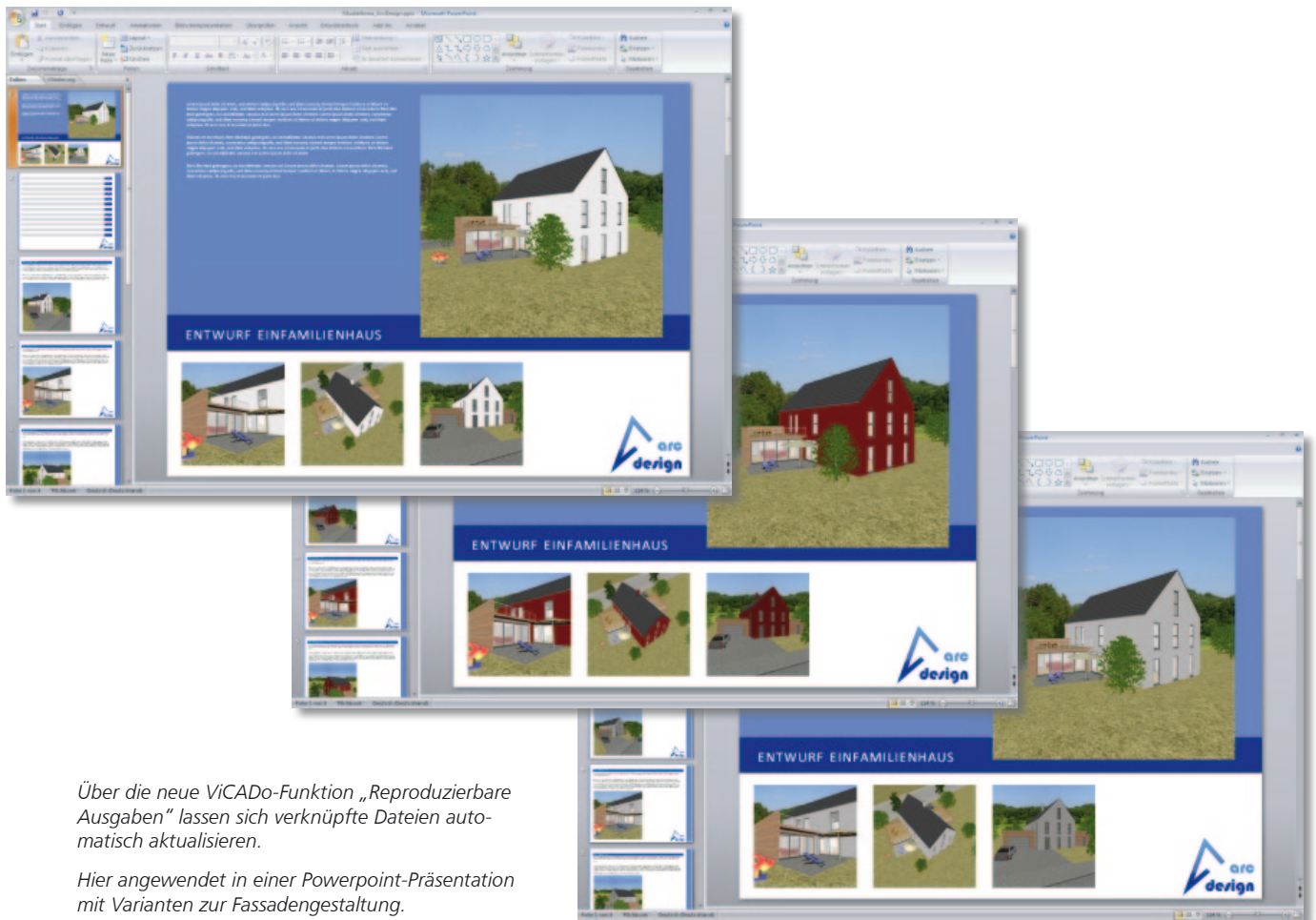


Dipl.-Ing. Martin Krull

Aktuelle Ausgaben per Mausklick

Reproduzierbare Ausgaben in ViCADO 2011

In ViCADO 2011 können Einstellungen zu Datei-Ausgaben gespeichert und Ausgaben mit dem jeweils aktuellen Modellstand neu erzeugt werden. Hierdurch ist es möglich, sämtliche Ausgaben eines Projektes wie PDF-Ausgaben, Listen, Bilddateien oder mb Player-Modelle in einem Arbeitsschritt neu zu erstellen.



Über die neue ViCADO-Funktion „Reproduzierbare Ausgaben“ lassen sich verknüpfte Dateien automatisch aktualisieren.

Hier angewendet in einer Powerpoint-Präsentation mit Varianten zur Fassadengestaltung.

Änderungen im Projekt beginnen meist mit der ersten Präsentation für den Bauherrn. Vielfach sind die Änderungen nicht sonderlich tiefgreifend: Fensterpositionen werden verändert, die Putzfarbe der Fassade wird den Wünschen des Bauherrn angepasst, die Raumaufteilung wird geringfügig verändert. Was für den Laien nur kleine Modifikationen sind und mit dem Satz: „Das haben Sie doch schnell geändert.“ bedacht wird, zieht weitere Arbeit mit sich bis dem Bauherrn die geänderte Entwurfsversion neu präsentiert werden kann.

Die Korrekturen und Änderungen wären in ViCADO dank des 3D-Modells schnell erledigt und alle Grundrisse, Schnitte, Ansichten und Pläne sind in ViCADO immer aktuell. Aber es bleiben zwei Arbeitsschritte, die händisch zu erledigen sind:

- das erneute Plotten aller Pläne
 - das erneute Exportieren aller Bitmaps, PDFs, Listen usw.
- Für den ersten Punkt, das erneute Plotten, gibt es bereits die Funktion „Pläne plotten“, die jetzt überarbeitet und dadurch wesentlich komfortabler wurde. In diesem Artikel geht es um den zweiten Punkt, das erneute Exportieren.

Aktualisierung von Entwurfsunterlagen

Wer bisher z.B. Bilder aus einer ViCADO-Visualisierung in einem Word-Dokument zu einem Exposé zusammengestellt hat, musste dieses Bild nach jeder Änderung im Modell wieder aufs Neue als Bitmap exportieren und in Word neu einlesen. Dieser Arbeitsablauf ließ sich bereits optimieren, wenn die Bitmap-Dateien in Word nicht eingefügt, sondern als externe Quelle referenziert wurden. Dann wurden die Bilder in Word automatisch aktualisiert, sobald man die Bild-Dateien mit neuen Bildern überschrieben hatte.

Trotzdem entstand auch bei dieser Arbeitsweise nach einer Modell-Änderung nahezu der gleiche Aufwand, wie beim ersten Erstellen der Ausgaben: Die gewählten Blickpunkte in den Visualisierungssichten mussten erneut aufgerufen und die Einstellungen zu Bildauflösung und Speicherpfad vorgenommen werden. Sämtliche Plansichten waren erneut aufzurufen, um die gewünschten PDF-Dateien zu erzeugen. Abschließend mussten vielleicht auch die Viewer-Ausgaben für die Massen- und Kostenermittlung aktualisiert werden.

Hierbei können je nach Umfang der Ausgaben und Größe des Projekts zahlreiche Eingaben für die Erstellung der jeweiligen Ausgabe-Dateien notwendig sein. Die Gefahr, einzelne Dateien bei der Aktualisierung nicht zu berücksichtigen, ist groß. Unstimmigkeiten in den Unterlagen, die vom Planer weitergereicht werden sollen, sind die Folge. Trotzdem wird vom Architekten und Tragwerksplaner eine immer schnellere und kurzfristigere Einarbeitung von Änderungswünschen gefordert. Gleichzeitig werden die notwendigen Unterlagen, die ein Projekt umfassen, zunehmend umfangreicher.

Reproduzierbare Ausgaben

Um zukünftig bereits vorhandene Bildschirmpräsentationen, Text-Dokumente mit eingefügten Planunterlagen oder einfach nur sämtliche Ausgabe-Dateien mit einem Mausklick aktualisieren zu können, bietet ViCADO 2011 dem Anwender nun die Technik der „reproduzierbaren Ausgaben“. Hiermit können die unterschiedlichsten Typen von Ausgabe-Dateien unter Beibehaltung der jeweiligen Einstellungen reproduziert und die Ausgaben komfortabel verwaltet werden.

Typ	Beschreibung
pdf	PDF-Datei speichern
vwr	mb Viewer-Ausgabe speichern
bmp	Bilddatei speichern
jpg	Bilddatei speichern
png	Bilddatei speichern
mbvisu	mb Player-Objekt speichern
3ds	3DS-Datei speichern
pov	Raytracing (Povray)-Datei speichern
dxf/dwg	AutoCAD-Datei speichern

Flyout-Fenster „Reproduzierbare Ausgaben“

Sobald in ViCADO 2011 über die Export- oder Ausgabefunktionen eine Ausgabe-Datei erzeugt wird, werden gleichzeitig die für eine Ausgabe notwendigen Einstellungen im neuen Flyout-Fenster „Reproduzierbare Ausgaben“ hinterlegt. Beim Export eines Planes in eine PDF-Datei ist das die zugrundeliegende Plansicht gemeinsam mit den Exporteinstellungen. In der Folge kann deshalb auch wieder auf alle zugehörigen Informationen bequem zugegriffen werden:

- Per Doppelklick auf eine „reproduzierbare Ausgabe“ wird die exportierte Datei geöffnet. Wurde in das PDF-Format exportiert, wird jetzt diese Datei im PDF-Reader angezeigt.
- Über das Kontextmenü kann die zugehörige Plansicht geöffnet werden und zwar gleichwertig zum Öffnen über die Sichtenverwaltung.
- Ebenfalls über das Kontextmenü können die Export-Einstellungen überarbeitet werden.

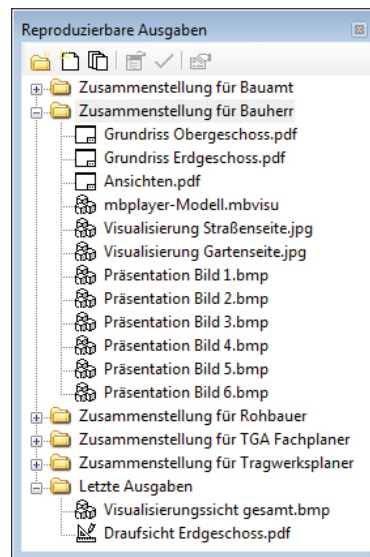


Bild 1. Flyout-Fenster „Reproduzierbare Ausgaben“

Beim Export einer Bilddatei wird zusätzlich der aktuelle Bildausschnitt gespeichert. Hierdurch kann bei Visualisierungssichten die gleiche Perspektive mit den identischen Einstellungen hinsichtlich Bildausschnitt, Auflösung und Kantenglättung bezogen auf den aktuellen Modellstand neu erstellt werden.

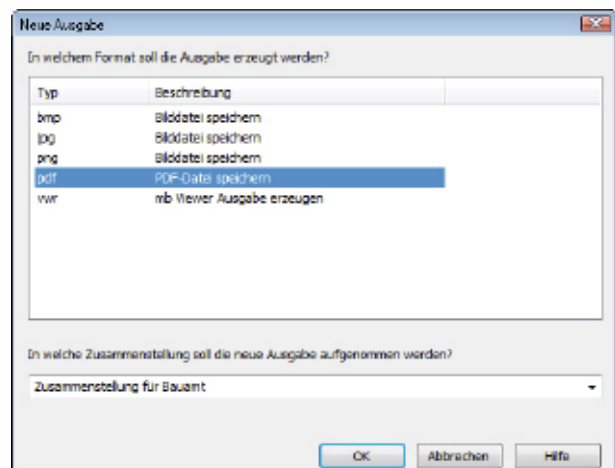


Bild 2. Neue reproduzierbare Ausgaben anlegen

Ausgabenzusammenstellungen

Die einzelnen zu reproduzierenden Ausgaben können in ViCADO 2011 in „Ausgabenzusammenstellungen“ gruppiert werden und stehen so dauerhaft und übersichtlich für eine erneute Ausgabe zur Verfügung.

Wurde eine Präsentation für den Bauherrn vorbereitet und Ausgaben unter „Zusammenstellung für Bauherr“ gespeichert, können jederzeit, wenn der Entwurf geändert wurde, alle dazugehörigen Ausgabe-Dateien ohne weitere Einstellungen neu erzeugt werden. Dazu einfach „Zusammenstellung für Bauherr“ selektieren und den Button „Ausgaben aktualisieren“ anwählen.

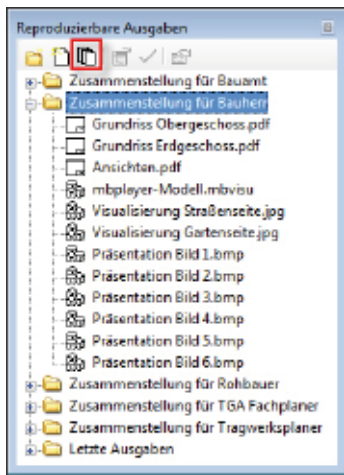


Bild 3.
Ausgaben aktualisieren

Konsequenzen

ViCADO 2011 reproduziert also alle Ausgabe-Dateien auf Basis des aktuellen Planungsstandes. Basiert ein Exposé als Word-Dokument, eine Beamer-Präsentation mit Powerpoint oder eine grafische Arbeit z.B. mit InDesign auf diesen Dateien, indem nicht die Inhalte eingefügt, sondern auf die Dateien referenziert wurde, dann sind auch das Exposé, die Präsentation und die grafische Arbeit augenblicklich auf dem neusten Stand.

Übrigens gibt es bei dieser Arbeitsweise der referenzierten Dateien eine Analogie zu den reproduzierbaren Ausgaben. Bei der reproduzierbaren Ausgaben werden alle Export-Eigenschaften dauerhaft gespeichert und können jederzeit angepasst werden. Dasselbe gilt für die Eigenschaften beim Einfügen der referenzierten Dateien. Platzierung, Bildausschnitt und Darstellungseigenschaften (Transparenz, Verfremdung, usw.) bleiben erhalten, auch wenn die Dateien erneuert wurden.

Zukünftig genügt also bei Modelländerungen ein Mausklick auf die gewünschte Zusammenstellung. Nachfolgend werden automatisch die vorhandenen Ausgaben aktualisiert und die jeweiligen Ausgabe-Dateien auf Grundlage des aktuellen Modellstands neu erzeugt und auch die Verwendung dieser Dateien in anderen Programmen aktualisiert sich dabei.

Ausgabe-Eigenschaften ändern

Die Export-Eigenschaften der einzelnen reproduzierbaren Ausgaben können jederzeit geändert werden, um z.B. die Auflösung eines Bildes zu erhöhen. Dazu stehen die bekannten Export-Dialoge für die Ausgabe zur Verfügung. Ebenso kann der Bildausschnitt in einer Draufsicht oder die Perspektive des Betrachters in der Visualisierung für die entsprechende reproduzierbare Ausgabe nachträglich justiert werden.

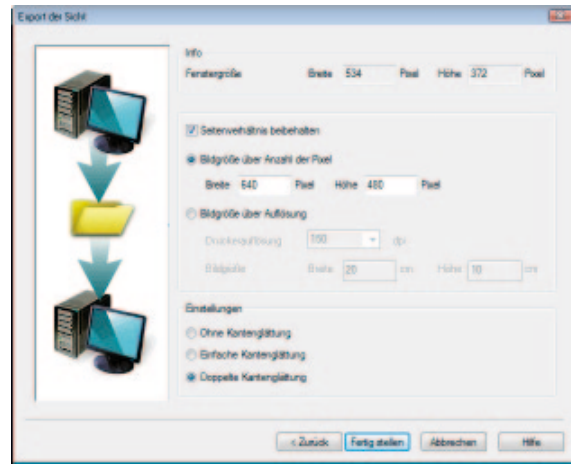


Bild 4. Eigenschaftsfenster einer Ausgabe

Bei der nächsten Aktualisierung der Ausgabe werden die geänderten Einstellungen berücksichtigt.

Arbeitsvorbereitungen erleichtern die Arbeit

Häufig benötigte Ausgaben können in ViCADO 2011 in Zusammenstellungen gespeichert werden. Hierdurch erhält der Anwender einen schnellen Überblick über die notwendigen Ausgaben für einen bestimmten Planungsschritt. So können Zusammenstellungen von Ausgaben für den Bauherrn, Tragwerksplaner und ausführende Firmen angelegt und bei Bedarf schnell aktualisiert werden, ohne dass eine Ausgabe vergessen wird.

Basieren Entwürfe von Einfamilienhäusern, Fertigteil-Planungen oder Gewerbebauten auf einem Standardprojekt, so kann die in diesem Projekt einmalig angelegte Ausgabestruktur für das individuelle Projekt übernommen werden. So werden beim Duplizieren eines Projektes die im Projekt hinterlegten Dokumente übernommen und gemäß der Änderungen im duplizierten Projekt verändert. In jedem Projekt ist die gleiche Datei-Struktur hinsichtlich der Ausgabe-Dateien bereits vorhanden und muss nicht neu angelegt werden.

In diesem Zusammenhang bietet es sich an, alle Ausgaben in dem „Dokumente“-Ordner des mb-Projektmanagers zu verwalten. Das gilt auch für Word-, Powerpoint- oder sonstigen Dateien. In diesem Fall werden neben den Modell-Daten auch die Ausgaben und deren Weiterbearbeitung im Projekt verwaltet und ggf. archiviert.

Exkurs: Präsentationen effizient erstellen

Inhaltlich bestehen Entwurfsunterlagen für den Bauherrn aus Grundrissen, Ansichten und Bildern, aus denen Konzeption und Funktionalität, Gestaltung und Abmessungen hervorgehen. Hier werden dem Bauherrn Zahlen und Fakten vorgelegt, in denen Informationen zu Flächen, Kosten, Lage oder Umfeld beschrieben werden.

Die dargestellten Informationen sollen gerade für Laien verständlich sein. Vorteile sind plakativ darzustellen und müssen sofort erkannt werden. Das Projekt soll sich ansprechend präsentieren, so dass sich der zukünftige Bauherr mit dem Gebäudeentwurf identifizieren kann.

Das bedeutet viel zeitaufwändige „Handarbeit“. Jedoch wird dieser Aufwand meist durch den Auftraggeber nicht genügend honoriert, zumal solche Leistungen in der HOAI nicht erfasst sind.

In der Anfangsphase eines Projektes ergeben sich jedoch zwangsläufig Änderungen, die für sämtliche Dokumente nachbearbeitet werden müssen. Hieraus resultiert der Wunsch vieler Planer nach einem Arbeitsablauf, der ohne großen Zeitaufwand die anfallenden Aufgaben aus der aktuellen Planung entwickelt, flexibel auf Änderungen reagiert und diese automatisch für sämtliche Ausgabedokumente übernimmt.

VICADo 2011 stellt dem Planer für effektives Arbeiten in der Entwurfsphase eines Bauvorhabens alle benötigten Werkzeuge zur Verfügung. Sie ermöglichen, diese Anforderungen elegant und in kürzester Zeit zu erledigen, z.B.: Wohnflächenberechnung und Kostenermittlung, 3D-Visualisierung, kolorierte Ansichten und Grundrisse.

Die Ausgabe-Dateien lassen sich dann für Präsentationen mit Hilfe der reproduzierbaren Ausgaben übersichtlich verwalten und schnell aktualisieren.

Auswertung nach MoFIV			
Objekt	Auswertung nach MoFIV	Objekt-Nr.	4711
Bauherr	Einfam. Baumann	Datum	28.08.10
Blatt		Blatt	1
Auswertung nach MoFIV			
Wohnung 1 (Erdgeschoss)			
Diele	$2.500 \times 2.100 + 4.500 \times 0.995$		15.93m ²
	$+ 1.870 \times 1.205 + 1.995 \times 1.019$		
	$+ 0.995 \times 0.995 + 1.000 \times 0.296$		
	$+ 0.995 \times 0.296 + 0.00 \times (2.290$		
	$+ 0.995) + 0.50 \times (1.705 \times 0.995)$		
HFR	1.987×1.480		2.94m ²
Küche	3.477×2.540		8.83m ²
FC	$2.163 \times 1.840 + 1.988 \times 0.700$		4.30m ²
Fliesen	2.048×1.480		3.03m ²
Fliesen	6.350×6.350		40.32m ²
Fliesen	6.350×2.980		18.92m ²
Wohnung 1 (Erdgeschoss) gesamt			95.35m²
Wohnung 1 (Dachgeschoss)			
Diele	$5.810 \times 1.855 + 1.285 \times 0.974$		12.78m ²
	$+ 0.50 \times (2.239 \times 0.990 + 1.285$		
	$\times 1.036)$		
FC	2.732×2.480		6.78m ²
Fliesen	6.350×4.165		26.45m ²
Fliesen	$5.314 \times 2.980 + 0.50 \times (2.980 \times 1.036)$		17.39m ²
Fliesen	2.732×2.480		6.78m ²
Wohnung 1 (Dachgeschoss) gesamt			70.17m²
Gesamte Wohnfläche			
Wohnung 1 (Erdgeschoss)			95.35m ²
Wohnung 1 (Dachgeschoss)			70.17m ²
Gesamte Wohnfläche			165.52m²

Bild 5. Wohnflächenermittlung

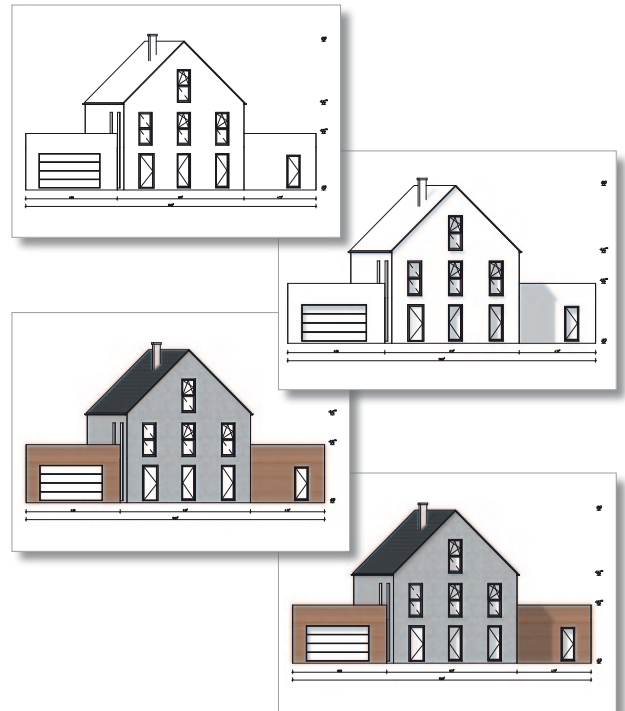


Bild 6. Texturierte und beschattete Ansichten

Exkurs: Ansichten und Grundrisse

Texturierte Ansichten und Grundrisse

Ansichten und Grundrisse können automatisch texturiert werden. Dabei wird auch auf die Texturierung aus der Visualisierung zugegriffen. Auch 3D-Objekte können mit den in der Visualisierung zugewiesenen Texturen dargestellt werden.

Schattenwurf für plastische Darstellungen

Die Darstellung von Schatten in Ansichten hebt die Profilierung der Fassade hervor und lässt die Fassade plastischer erscheinen. Diese Art der Darstellung nutzt den Schattenwurf als Gestaltungselement z.B. in den Entwurfszeichnungen. Die Schatten erzielen auch bei Grundrissen in Kombination mit Möblierung und Texturen eine große Wirkung.

Um bei Ansichten über den Schattenwurf eine optimale plastische Darstellung zu erreichen, wird der Sonnenstand ausgehend von der Blickrichtung auf das Gebäude automatisch gewählt. Soll jedoch die Belichtungssituation und der Schattenwurf zur Simulation eines konkreten Sonnenstandes erfolgen, können über den Sonnenstandassistenten Nordrichtung, der Ort des Bauvorhabens, Datum und Uhrzeit exakt vorgegeben werden.

Kolorierte Ansichten und Grundrisse vermaßen und beschriften

Da es sich bei den Grundrissen und Ansichten, gleichgültig ob texturiert oder beschattet, um Parallelprojektionen handelt, können sie ganz normal wie eine 2D-Zeichnung bemaßt oder mit Texten und Grafikelementen versehen werden. Ebenso lässt sich der Maßstab der Sicht beliebig verändern. Trotzdem bleiben die Ansichten und Grundrisse Darstellungen des 3D-Modells, so dass bei Änderungen im Modell keine Nachbearbeitungen nötig werden, weil sich auch diese Sichten jeweils aus dem aktuellen Modell ableiten.

Vorteile durch Verwendung von reproduzierbaren Ausgaben

Werden Ausgaben zu diesen kolorierten und vermaßten Sichten mit ViCADO 2011 als reproduzierbare Ausgaben angelegt, reduziert sich der Aufwand bei Änderungen auf den Aufwand für die tatsächliche Änderung am Gebäudemodell selbst. Die aktuellen Entwurfsunterlagen für eine professionelle und ansprechende Präsentation für den Bauherrn lassen sich dann in ViCADO mit einem Mausclick erzeugen, indem lediglich die benötigte Zusammenstellung gewählt wird.

Fazit

Über die Technik der reproduzierbaren Ausgaben wird der Arbeitsaufwand bei Änderungen für den Planer erheblich reduziert. Einmalig erstellte Ausgaben können jederzeit mit dem jeweils aktuellen Projektstand erneut ausgegeben werden, wobei sämtliche Einstellungen für die Datei-Ausgaben übernommen werden. Die Aktualisierung von Planungsunterlagen wird hierdurch deutlich beschleunigt. Zusätzlich wird die Wahrscheinlichkeit von Fehlern, die durch Änderungen entstehen, auf ein Minimum reduziert.

Zukünftig kann der Architekt oder Tragwerksplaner sich voll auf die konstruktive Änderung vom Bauvorhaben selbst konzentrieren. Dass die entscheidende Ausgabe-Datei von Plänen, Tabellen, Übergabedaten und Visualisierungen aktualisiert wird, diese Arbeit übernimmt ViCADO 2011.

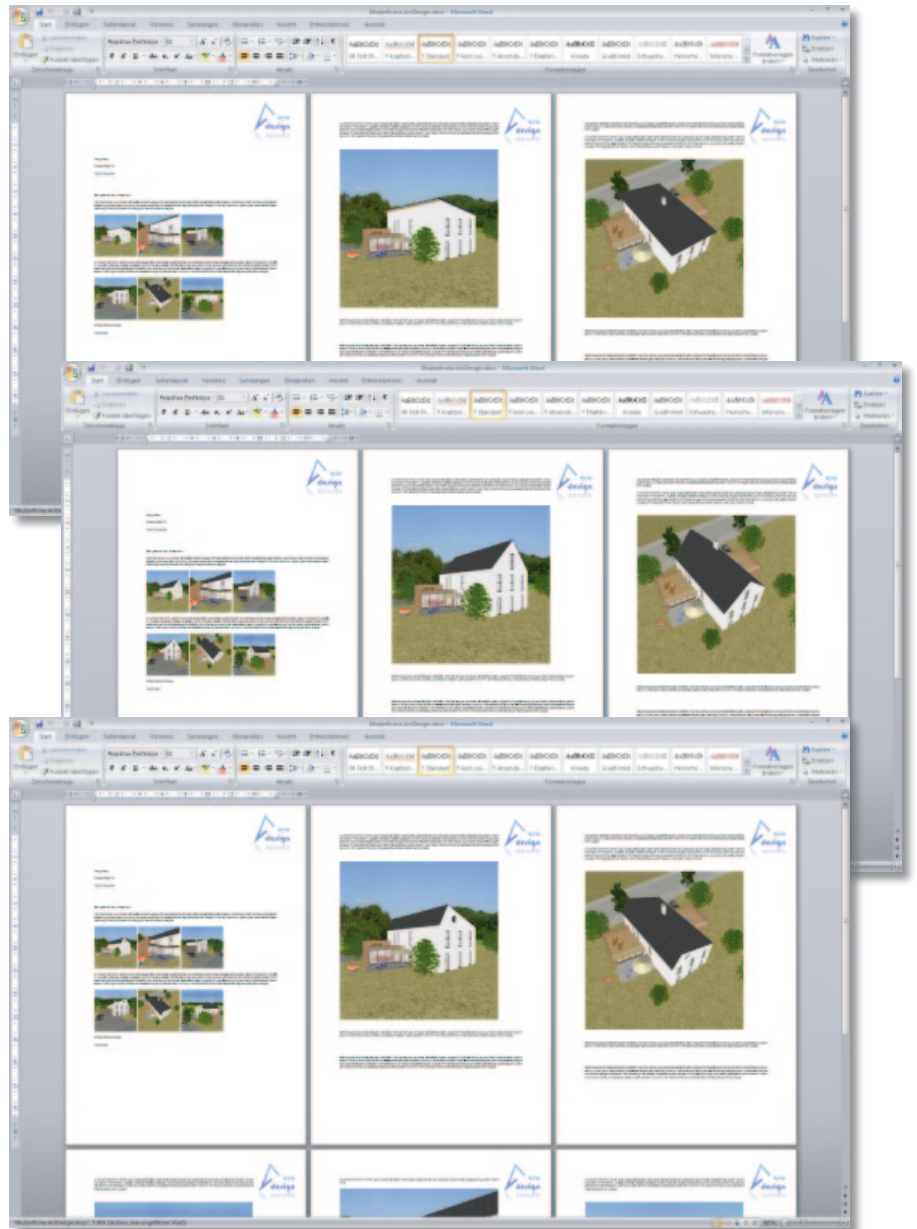


Bild 8. Beispielanwendung für die Erstellung und Änderung eines Exposés (Word)

Dipl.-Ing. Martin Krull
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de



Bild 7. Planzusammenstellung als Entwurfspräsentation

mbAEC Angebote ViCADO

ViCADO.arc 1.999,- EUR
Architektur-CAD für Entwurf, Visualisierung und Ausführungsplanung

ViCADO.arc.ausschreibung 499,- EUR
Zusatzmodul für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen

ViCADO.pdf 299,- EUR
Zusatzmodul zum Einfügen von PDF-Dateien

Es gelten unsere Allg. Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten (7,50 EUR) und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenzen, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Handbücher auf DVD. Betriebssystem Windows XP (32) / Windows Vista (32/64) / Windows 7 (32/64) – Stand: Oktober 2010

Kurzpreisliste siehe www.mbaec.de