

## UNTERNEHMEN

**BUNG Ingenieure AG**

## ORT

**Heidelberg, Deutschland**

## SOFTWARE

Autodesk® AutoCAD®  
 Autodesk® AutoCAD® Civil 3D®  
 Autodesk® InfraWorks®  
 Autodesk® Revit®

„Der erste Eindruck ist entscheidend – wir machen Lösungen für unsere Kunden bereits sichtbar, wo andere noch nach Möglichkeiten suchen.“



**Ferdinand Weißbrod**  
 Geschäftsführender  
 Gesellschafter  
 BUNG GmbH  
 (Holding der Unternehmensgruppe BUNG)

# Planungsideen mit InfraWorks veranschaulichen und leichter vermitteln

Die BUNG Ingenieure AG veranschaulicht Planungsideen mit InfraWorks. Durch die Visualisierung unterschiedlicher Varianten und Ideen in 3D hebt sich das Heidelberger Ingenieurbüro schon in der Angebotsphase von anderen Anbietern ab.



InfraWorks veranschaulicht Planungsideen schon in einem sehr frühen Planungsstadium. © BUNG Ingenieure AG

Es ist still geworden um die A8 zwischen München und Ulm. Noch vor wenigen Jahren kam die meistbefahrene Ost-West-Verbindung Süddeutschlands mit Meldungen von Staus und Unfällen nicht aus den Verkehrsnachrichten heraus. Heute fließt der Verkehr auf sechs großzügig angelegten Fahrspuren frei dahin.

Zu diesem Wandel hat die BUNG Ingenieure AG in Heidelberg maßgeblich beigetragen. Das zur Unternehmensgruppe BUNG gehörende inhabergeführte Planungsbüro plante 8,3 Kilometer sowie zwei Tunnel auf der 57 Kilometer langen Teilstrecke zwischen Augsburg und Ulm.

An neun Standorten in Deutschland sowie in zwei Büros in der Slowakei und Tschechien planen, steuern und überwachen die 250 Mitarbeiter des 1956 gegründeten Familienunternehmens heute den Bau von Verkehrs-

und Infrastrukturanlagen. Neben Autobahnen, Straßen, Brücken und Tunneln konstruieren sie auch Hochgeschwindigkeitsstrecken mit den dazugehörigen Spezialbauwerken und planen Tragwerke wie die für den Erweiterungsbau des Bundesgerichtshofs in Karlsruhe und die neuen Hallen für den Werkzeugbau bei Audi in Ingolstadt.

## Überzeugende Durchgängigkeit eröffnet faszinierende Entwicklungsmöglichkeiten

„In Zeiten, in denen Bauvorhaben für Beteiligte immer komplexer werden, ist es für uns wichtig, von Anfang an eng mit unseren Kunden zusammenzuarbeiten und diese intensiv zu beraten und zu betreuen“, erklärt Ferdinand Weißbrod den langjährigen Erfolg der BUNG Unternehmensgruppe. Oft, so der Geschäftsführende Gesellschafter bei BUNG,

# Mit InfraWorks® fand BUNG eine Lösung, die es erlaubt, Vorentwürfe in 3D zu erstellen und gleichzeitig in die 2D-Welten anderer Autodesk-Programme zu wechseln.

hätten Kunden zwar eine Vorstellung davon, wie ihr Bauwerk am Ende aussehen sollte, wüssten aber nicht, wie sich dieses Ergebnis baulich realisieren lässt. „Deshalb ist es für uns wichtig, früh herauszufinden, was der Auftraggeber genau will und zu klären, welche Einzelleistungen erforderlich sind, um diesen Wunsch zu erfüllen.“ Bei diesem Prozess setzt BUNG auf sein interdisziplinäres Team an Ingenieuren und Statikern sowie auf seit Jahrzehnten bewährte Planungsprogramme. „Bei Autodesk können wir uns absolut auf die Datendurchgängigkeit verlassen. Dadurch haben wir mit Programmen wie AutoCAD, Civil 3D und Revit erstklassige Entwicklungstools im 3D-Bereich“, berichtet Weißbrod.

## Autodesk-Software für Building Information Modeling im Ingenieurbau

Als die Geschäftsleitung der Unternehmensgruppe Anfang 2014 entschied, die Einführung von Building Information Modeling (BIM) zu ihrem Thema zu machen, lag daher nahe, auf bewährte Software von Autodesk® zuzugreifen, um die Arbeitsabläufe der BUNG-Ingenieure entsprechend zu unterstützen. „Wir wollen durch die digitale und interdisziplinäre Zusammenarbeit aller an einem Bauprojekt Beteiligten mit BIM leichter die transparente und vertrauensvolle Grundlage schaffen, auf der wir mit unseren Kunden zusammenarbeiten wollen“,

erklärt Weißbrod die Entscheidung der BUNG-Geschäftsleitung. „Deshalb stand für uns fest, dass wir mit der Einführung von BIM nicht solange warten wollten, bis uns der Markt vorgibt, wie wir die Methode in unser Unternehmen übernehmen müssen.“ Vielmehr wollte BUNG selbst entscheiden können, wie es sich des Themas annimmt und Einfluss darauf ausüben, wie die Baubranche die Methode weiterentwickelt.

Mit InfraWorks® fand BUNG eine Lösung, die es erlaubt, Vorentwürfe in 3D zu erstellen und gleichzeitig in die 2D-Welten anderer Autodesk-Programme zu wechseln. Die BUNG-Ingenieure standen dem neuen Programm anfänglich optimistisch, jedoch auch kritisch gegenüber. Sie konnten nicht verstehen, was ihr Chef mit einer Software wollte, die in ihren Augen kein Planungstool ist. „Liebe Kollegen, es geht hier im ersten Moment nicht um Planung, sondern darum, Kunden unsere Idee anschaulich zu vermitteln“, antwortete Weißbrod. Denn genau darin, so der bei BUNG auch für die IT zuständige Geschäftsführer, liege eine der großen Stärken von InfraWorks: In der schnellen und einfachen Visualisierung von Planungsideen.

## InfraWorks verankert Planungsideen im Kopf der Kunden

Für Weißbrod steht fest, wenn er den Zuschlag für ein Projekt erhalten will,

„Da wir unsere Planung so schon früh auf besser abgestimmten Entscheidungen aufbauen können, hilft uns InfraWorks, Kosten und Terminprobleme möglichst zu vermeiden. Man muss jedoch Realist bleiben: Das Planungs- und Baurecht fordert derzeit weiterhin Verwaltungsverfahren, welche auch durch InfraWorks nicht beschleunigt werden können.“

### Ferdinand Weißbrod

Geschäftsführender Gesellschafter  
BUNG GmbH  
(Holding der Unternehmensgruppe BUNG)

muss er im Kopf seines Auftraggebers ein möglichst plastisches Bild davon entstehen lassen, wie das fertige Bauwerk aussehen kann. Um diese Vision realisieren zu können, muss ein Bauherr zudem die Planungs- und Baurechte für sein Projekt erlangen. Genau an diesem Punkt entstehen jedoch häufig Mehrkosten und zeitliche Verschiebungen. Um diese zu vermeiden, gilt es alle an dem Projekt Beteiligten wie etwa die Grundstückseigentümer von zukünftigen Bauflächen oder Anwohner abzuholen und für die Maßnahme zu gewinnen.

Oft sehen die Beteiligten bei einer Projektvorstellung zum ersten Mal in ihrem Leben einen Bauplan und können sich nur schwer vorstellen, wie die Straße oder Brücke aussehen wird, die die verwirrenden Linien und Zahlenangaben auf dem Papier abbilden. „Mit InfraWorks wollen wir unsere Planung für die Öffentlichkeit verständlich darstellen und eröffnen unserem Kunden damit neue Argumente bei der Kommunikation mit den Beteiligten“, so Weißbrod. Seine Ingenieure unterstützte die Software so auch dabei, ihre Planungsideen bei ihren Kunden zu platzieren.



3D-Visualisierungen helfen der Öffentlichkeit, geplante Infrastrukturmaßnahmen besser zu verstehen.

© BUNG Ingenieure AG



Planungsideen mit InfraWorks © BUNG Ingenieure

## Vorentwürfe im virtuellem Gelände erstellen

Früher ließ sich diese Anschaulichkeit im Grunde nur mit Filmen erreichen. „Doch wenn wir Filme in der Qualität in ein Angebot eingebunden haben, wie wir das heute mit InfraWorks können, mussten wir diese teuer von externen Agenturen erstellen lassen“, ergänzt Weißbrod. Das Geld, das er sich nun spart, sei aber nicht das Entscheidende. Fasziniert ist der IT-Experte vielmehr davon, zu welchem frühem Zeitpunkt im Planungsprozess sich Brücken, Autobahnen oder Tunnel mit InfraWorks bereits lebensnah darstellen lassen. Oft liegen zu diesem Zeitpunkt nur einige Informationen aus dem Ausschreibungstext, aber keine detaillierten Daten vor. Mit dem Model Builder von InfraWorks definieren die Ingenieure bei BUNG dann in Bing Maps den Standort des geplanten Bauwerks und laden sich das entsprechende Geländemodell. Dieses bildet die vorhandene Bebauung, bestehende Straßen, Wälder, Teiche und andere topographische Gegebenheiten in 3D ab. „Nun können wir in dem Geländemodell sehr einfach unsere Planungsidee

skizzieren und sehen sofort, welche Straßen im Bestand wir verlegen, wo wir einen Kreisverkehr oder eine Brücke bauen müssen und wo uns das Gelände etwa durch einen Fluss Grenzen setzt“, beschreibt Weißbrod die Arbeitsweise in InfraWorks. Einen Ortstermin erspare das zwar nicht, allerdings lassen sich so bereits in einer frühen Planungsphase eventuelle bau- und planungsrechtliche Probleme identifizieren.

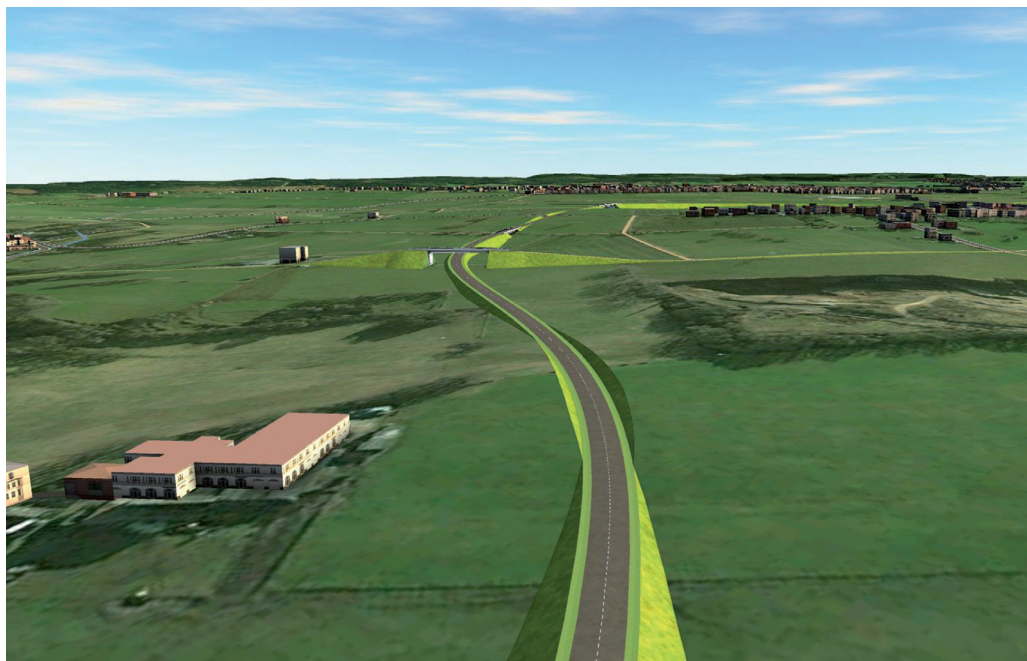
## Kostenfallen und Terminprobleme im Planungsprozess frühzeitig erkennen

Autobahnen, Straßen, Brücken und Tunnel entstehen nicht auf Grundstücken, die sich im Eigentum des Bauherrn befinden und für die ein Bebauungsplan Auskunft darüber gibt, in welcher Form dort gebaut werden darf. Vielmehr müssen Bund, Länder und Gemeinden oft über viele Kilometer auf Grundstücken unterschiedlicher Eigentümer bauen, die womöglich kein Interesse an der neuen Autobahn oder Brücke haben. „Im InfraWorks-Modell können wir Auftraggebern Katasterinformationen von Grundbuchämtern einblenden und so aufzeigen, wo Überschneidungen mit Eigentumsrechten Dritter

bestehen könnten“, erläutert Weißbrod. So lassen sich mit den Betroffenen rechtzeitig Lösungen finden.

„Da wir unsere Planung so schon früh auf besser abgestimmten Entscheidungen aufbauen können, hilft uns InfraWorks Kosten und Terminprobleme möglichst zu vermeiden. Man muss jedoch Realist bleiben: Das Planungs- und Baurecht fordert derzeit weiterhin Verwaltungsverfahren, welche auch durch InfraWorks nicht beschleunigt werden können“, gibt BUNG-Gesellschafter Weißbrod zu bedenken.

Interessenkonflikte bestehen jedoch nicht nur mit manchen Eigentümern für den Bau benötigter Grundstücke. Auch Anwohner sorgen sich oft darum, dass sich durch die Maßnahme die Lebensqualität in ihrem Wohnumfeld verschlechtert und mobilisieren dagegen öffentlichen Protest. „Mit InfraWorks lässt sich sehr deutlich zeigen, wenn das Gegenteil der Fall ist und die Lebensqualität im Zuge einer Baumaßnahme nicht sinkt sondern steigt“, meint Weißbrod. So lassen sich durch eine frühzeitige Visualisierung davon, welche Folgen eine Infrastrukturmaßnahme für ihr Umfeld haben wird, Ängste und langwierige Widerstände in der Öffentlichkeit reduzieren.



Im 3D-Geländemodell werden Planungsideen skizziert und analysiert. © BUNG Ingenieure